

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.862

(11/93)

**REDES DE DATOS Y COMUNICACIONES
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

**ASPECTOS RELATIVOS A LAS CAPAS ALTAS
DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS**

**INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS –
PROCESAMIENTO DE TRANSACCIÓN
DISTRIBUIDA: ESPECIFICACIÓN DE
PROTOCOLO**

Recomendación UIT-T X.862

Reemplazada por una versión más reciente

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

Reemplazada por una versión más reciente

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T X.862 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 7 del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 el 16 de noviembre de 1993.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

© UIT 1994

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Reemplazada por una versión más reciente

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas	1
3 Definiciones	3
4 Abreviaturas	3
5 Convenciones	3
6 Modelo de la PM.....	4
6.1 Visión de conjunto.....	4
6.1.1 Principios del uso de asociación	4
6.1.2 Establecimiento de diálogo	4
6.1.3 Gestión de canal.....	5
6.1.4 Utilización de canal.....	6
6.1.5 Control del testigo.....	6
6.1.6 Concatenación/separación.....	7
6.1.7 Incrustación (o inserción) (embedding)	7
6.2 Estructura de protocolo OSI TP.....	7
6.2.1 Componentes de la PM	7
6.2.1.1 La TPPM.....	8
6.2.1.2 La CPM.....	10
7 Reglas de ejecución.....	10
7.1 Operación de la PM	10
7.1.1 Relación de SAO con MACF.....	10
7.1.2 Eventos de entrada a la PM.....	10
7.1.3 Secuencias de acción.....	10
7.1.4 Puesta en cola en la SACF	11
7.1.5 Bloqueo de eventos de entrada en el PSAP	11
7.1.6 Condiciones de error de la PM.....	12
7.2 Reglas de procedimiento.....	12
7.3 Definiciones.....	14
7.4 Anotación en registro utilizados por la PM (Log-records)	17
7.4.1 Anotación en registro-listo (log-ready record).....	18
7.4.2 Anotación en registro-compromiso (log-commit record)	18
7.4.3 Anotación en registro-heurístico (log-heuristic record).....	18
7.4.4 Anotación en registro-daño (log-damage record)	18
7.5 Asa de contexto de recuperación (recovery-context-handle).....	18
8 Utilización de ACSE, CCR y la capa de presentación	19
8.1 Introducción	19
8.2 Utilización de primitivas de servicio ACSE.....	19
8.2.1 Utilización de los parámetros de A-ASOCIACIÓN	19
8.2.2 Utilización de los parámetros de A-LIBERACIÓN.....	20
8.2.3 Utilización de los parámetros de A-ABORTO y A-P-ABORTO	20
8.3 Utilización de las primitivas del servicio CCR.....	20
8.4 Utilización de la capa de presentación.....	22
8.4.1 Utilización de las primitivas del servicio de presentación	22
8.4.2 Mapeado de C-RESTITUCIÓN-RI a presentación.....	23

Reemplazada por una versión más reciente

Página

8.5	Gestión de asociación	23
8.5.1	Introducción	23
8.5.2	Compatibilidad de asociación/diálogo	23
8.5.3	Compatibilidad de asociación/canal.....	24
8.5.4	Iniciación de un establecimiento de asociación	24
8.5.5	Recepción de una indicación de establecimiento de asociación	25
8.5.6	Respuesta a un establecimiento de asociación	25
8.5.7	Recepción de confirmación de establecimiento de asociación	26
8.5.8	Iniciación de la liberación de una asociación.....	26
8.5.9	Aborto de una asociación.....	27
9	Descripción de TP-ASE	27
9.1	Introducción	27
9.2	Definición de servicio AF.....	28
9.2.1	AF-COMIENZO-DIÁLOGO	28
9.2.2	AF-LICITACIÓN	28
9.2.3	AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.....	28
9.2.4	AF-U-ERROR.....	28
9.2.5	AF-ABORTO.....	28
9.2.6	AF-CONCESIÓN-CONTROL	28
9.2.7	AF-PETICIÓN-CONTROL.....	29
9.2.8	AF-TOMA-CONTACTO	29
9.2.9	AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.....	29
9.2.10	AF-DIFERIMIENTO.....	29
9.2.11	AF-PREPARACIÓN	29
9.2.12	AF-INFORME-HEURÍSTICO	29
9.2.13	AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO.....	29
9.2.14	AF-RECUPERACIÓN	29
9.2.15	AF-CESIÓN-TESTIGO.....	29
9.2.16	AF-SOLICITUD-TESTIGO	30
9.3	Servicios AF y APDU de TP: Mapeados de parámetros y campos	30
9.3.1	Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, APDU de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI/-RC	30
9.3.2	Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-LICITACIÓN, APDU de TP-LICITACIÓN-RI/-RC.....	32
9.3.3	Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO, APDU de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI/-RC	33
9.3.4	Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-U-ERROR, APDU de TP-U-ERROR-RI/-RC	33
9.3.5	Petición/indicación de AF-ABORTO, APDU de TP-ABORTO-RI.....	34
9.3.6	Petición/indicación de AF-CONCESIÓN-CONTROL, APDU de TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI	35
9.3.7	Petición/indicación de AF-PETICIÓN-CONTROL, APDU de TP-PETICIÓN-CONTROL-RI.....	35
9.3.8	Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-TOMA-CONTACTO, APDU de TP-TOMA-CONTACTO-RI/-RC.....	35
9.3.9	Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL, APDU de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI/-RC	35
9.3.10	Petición/indicación de AF-DIFERIMIENTO, APDU de TP-DIFERIMIENTO-RI	36
9.3.11	Petición/indicación de AF-PREPARACIÓN, APDU de TP-PREPARACIÓN-RJ	36
9.3.12	Petición/indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO, APDU de TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI	37
9.3.13	Petición/indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO	37
9.3.14	Petición/indicación de AF-RECUPERACIÓN, APDU de TP-RECUPERACIÓN-RI.....	38
9.3.15	Petición/indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO, APDU de TP-CESIÓN-TESTIGO-RI	38
9.3.16	Petición/indicación del AF-SOLICITUD-TESTIGO, APDU de TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI	39
9.4	Procedimientos	39
9.4.1	Petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.....	39
9.4.2	APDU TP de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI	39

Reemplazada por una versión más reciente

Página

9.4.3	Respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.....	39
9.4.4	APDU TP de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC	39
9.4.5	Petición de AF-LICITACIÓN	39
9.4.6	APDU TP de TP-LICITACIÓN-RI	39
9.4.7	Respuesta de AF-LICITACIÓN	40
9.4.8	APDU TP de TP-LICITACIÓN-RC	40
9.4.9	Petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	40
9.4.10	APDU TP de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI.....	40
9.4.11	Respuesta de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	40
9.4.12	APDU TP de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC	40
9.4.13	Petición de AF-U-ERROR.....	40
9.4.14	APDU TP de TP-U-ERROR-RI	40
9.4.15	Respuesta de AF-U-ERROR.....	40
9.4.16	APDU TP de TP-U-ERROR-RC	40
9.4.17	Petición de AF-ABORTO.....	40
9.4.18	APDU TP de TP-ABORTO-RI.....	40
9.4.19	Petición de AF-CONCESIÓN-CONTROL	40
9.4.20	APDU TP de TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI.....	40
9.4.21	Petición de AF-PETICIÓN-CONTROL	40
9.4.22	APDU TP de TP-PETICIÓN-CONTROL-RI.....	40
9.4.23	Petición de AF-TOMA-CONTACTO	40
9.4.24	APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-RI	40
9.4.25	Respuesta de AF-TOMA-CONTACTO	40
9.4.26	APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-RC	41
9.4.27	Petición de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	41
9.4.28	APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI.....	41
9.4.29	Respuesta de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	41
9.4.30	APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RC	41
9.4.31	Petición de AF-DIFERIMIENTO	41
9.4.32	APDU TP de TP-DIFERIMIENTO-RI.....	41
9.4.33	Petición de AF-PREPARACIÓN.....	41
9.4.34	Indicación de C-PREPARACIÓN	41
9.4.35	Petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO	41
9.4.36	Petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO	41
9.4.37	Petición de AF-RECUPERACIÓN.....	41
9.4.38	Indicación de C-RECUPERACIÓN	41
9.4.39	Indicación de A-ABORTO	41
9.4.40	Indicación de C-RESTITUCIÓN.....	41
9.4.41	Confirmación de C-RESTITUCIÓN.....	42
9.4.42	Indicación de C-COMPROMISO	42
9.4.43	Confirmación de C-COMPROMISO	42
9.4.44	Confirmación de C-RECUPERACIÓN	43
9.4.45	Indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor)	43
9.4.46	Petición de AF-CESIÓN-TESTIGO	43
9.4.47	Indicación de P-SOLICITUD-TESTIGO (sync-minor).....	43
9.4.48	Petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO	43
9.5	Mapeado	43
10	Descripción de la SACF.....	43
10.1	Introducción.....	43
10.2	Estados de la SACF	44
10.3	Definiciones de servicio para SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN y SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN.....	45
10.3.1	Petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN	45
10.3.2	Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN	46
10.4	Procedimiento para petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN	46

Reemplazada por una versión más reciente

	<i>Página</i>	
10.5	Procedimientos para primitivas de servicio de TP-ASE, CCR, ACSE y presentación.....	47
10.5.1	Petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.....	47
10.5.2	Indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.....	48
10.5.3	Respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.....	48
10.5.4	Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.....	49
10.5.5	Indicación de AF-LICITACIÓN.....	49
10.5.6	Confirmación de AF-LICITACIÓN.....	50
10.5.7	Petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.....	50
10.5.8	Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.....	50
10.5.9	Confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.....	50
10.5.10	Petición de AF-U-ERROR.....	50
10.5.11	Indicación de AF-U-ERROR.....	50
10.5.12	Confirmación de AF-U-ERROR.....	51
10.5.13	Petición de AF-ABORTO.....	51
10.5.14	Indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI).....	51
10.5.15	Indicación de AF-ABORTO (user, dataRI).....	51
10.5.16	Petición de A-ABORTO o respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative).....	51
10.5.17	Indicación de A-[P-]ABORTO o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative).....	51
10.5.18	Petición de AF-CONCESIÓN-CONTROL.....	51
10.5.19	Indicación de AF-CONCESIÓN-CONTROL.....	52
10.5.20	Petición de AF-PETICIÓN-CONTROL.....	52
10.5.21	Indicación de AF-PETICIÓN-CONTROL.....	52
10.5.22	Petición de AF-TOMA-CONTACTO.....	52
10.5.23	Indicación de AF-TOMA-CONTACTO.....	52
10.5.24	Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO.....	52
10.5.25	Petición de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.....	52
10.5.26	Indicación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.....	52
10.5.27	Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.....	53
10.5.28	Petición de AF-DIFERIMIENTO.....	53
10.5.29	Indicación de AF-DIFERIMIENTO.....	53
10.5.30	Petición de AF-PREPARACIÓN.....	53
10.5.31	Indicación de AF-PREPARACIÓN.....	53
10.5.32	Indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC) o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC).....	53
10.5.33	Petición de C-COMIENZO.....	53
10.5.34	Indicación de C-COMIENZO.....	54
10.5.35	Confirmación de C-COMIENZO.....	54
10.5.36	Indicación de C-LISTO.....	54
10.5.37	Indicación de C-COMPROMISO o indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO.....	54
10.5.38	Indicación de AF-ABORTO (user, commitRI) o indicación de AF-ABORTO (user, commitRC).....	54
10.5.39	Confirmación de C-COMPROMISO.....	54
10.5.40	Indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC).....	54
10.5.41	Petición de C-RESTITUCIÓN.....	54
10.5.42	Indicación de C-RESTITUCIÓN.....	55
10.5.43	Indicación de AF-ABORTO (rollbackRI), indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI), o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI).....	55
10.5.44	Confirmación de C-RESTITUCIÓN, indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC), indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC).....	56
10.5.45	Indicación de AF-RECUPERACIÓN.....	56
10.5.46	Petición de C-RECUPERACIÓN o petición de AF-RECUPERACIÓN.....	56
10.5.47	Indicación C-RECUPERACIÓN.....	56
10.5.48	Confirmación de C-RECUPERACIÓN.....	56
10.5.49	Petición de U-ASE.....	57
10.5.50	Indicación de U-ASE.....	57
10.5.51	Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular).....	57

Reemplazada por una versión más reciente

Página

10.5.52	Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (keep)	58
10.5.53	Petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery)	58
10.5.54	Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery)	58
10.5.55	Indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor)	58
10.5.56	Petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO	58
10.5.57	Indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO	59
10.5.58	Indicación de P-SOLICITUD-TESTIGO	59
10.5.59	Error de protocolo	59
10.5.60	Otras primitivas de servicio	59
10.6	Eventos internos de la SACF	59
10.6.1	Rechazo de BID no solicitado	59
10.7	Concatenación	60
10.7.1	Precedencia de mapeado	60
10.7.2	Reglas de concatenación	60
10.8	Encaminamiento	62
11	Descripción de la MACF	62
11.1	Introducción	62
11.2	Definición de servicio de CAF	62
11.2.1	Petición de CAF-POR-FAVOR	62
11.2.2	Indicación de CAF-CESIÓN	63
11.2.3	Indicación de CAF-FALLO	63
11.2.4	Petición de CAF-DISYUNCIÓN	63
11.2.5	Indicación de CAF-RECUPERACIÓN	64
11.3	Procedimientos principales	65
11.3.1	Petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO	65
11.3.2	Indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (TPPM y CPM)	65
11.3.3	Respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO	66
11.3.4	Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted) en un diálogo	67
11.3.5	Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected, dataRI) en un diálogo	67
11.3.6	Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI)	68
11.3.7	Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRC)	69
11.3.8	Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (CPM)	69
11.3.9	Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN	69
11.3.10	Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN (CPM)	70
11.3.11	Petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	70
11.3.12	Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	70
11.3.13	Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (CPM)	71
11.3.14	Respuesta de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	72
11.3.15	Confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	72
11.3.16	Petición de TP-U-ERROR	72
11.3.17	Indicación de AF-U-ERROR	72
11.3.18	Confirmación de AF-U-ERROR	72
11.3.19	Petición de TP-U-ABORTO	72
11.3.20	Indicación de AF-ABORTO (user, dataRI)	74
11.3.21	Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un diálogo	75
11.3.22	Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un canal	76
11.3.23	Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) (CPM)	77
11.3.24	Petición TP-CONCESIÓN-CONTROL	77

Reemplazada por una versión más reciente

	<i>Página</i>	
11.3.25	Indicación de AF-CONCESIÓN-CONTROL.....	77
11.3.26	Petición de TP-PETICIÓN-CONTROL	77
11.3.27	Indicación de AF-PETICIÓN-CONTROL	77
11.3.28	Petición de TP-TOMA-CONTACTO	77
11.3.29	Indicación de AF-TOMA-CONTACTO.....	78
11.3.30	Respuesta de TP-TOMA-CONTACTO.....	78
11.3.31	Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO	78
11.3.32	Petición de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	78
11.3.33	Indicación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	78
11.3.34	Respuesta de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	79
11.3.35	Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	79
11.3.36	Petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN	79
11.3.37	Indicación de C-COMIENZO.....	79
11.3.38	Confirmación de C-COMIENZO.....	80
11.3.39	Petición TP-DATOS	80
11.3.40	Indicación de U-ASE	80
11.3.41	Petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA	80
11.3.42	Petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA	80
11.3.43	Indicación de AF-DIFERIMIENTO	81
11.3.44	Petición de TP-PREPARACIÓN	81
11.3.45	Petición de TP-COMPROMISO	81
11.3.46	Indicación de AF-PREPARACIÓN.....	81
11.3.47	Indicación de C-LISTO.....	82
11.3.48	Indicación de C-COMPROMISO o indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO	82
11.3.49	Indicación de AF-ABORTO (user, commitRI).....	82
11.3.50	Petición de TP-HECHO	82
11.3.51	Confirmación de C-COMPROMISO o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)	83
11.3.52	Indicación de AF-ABORTO (user, commitRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC).....	83
11.3.53	Petición de TP-RESTITUCIÓN.....	84
11.3.54	Indicación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI).....	84
11.3.55	Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	84
11.3.56	Confirmación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	85
11.3.57	Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	86
11.3.58	Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready).....	87
11.3.59	Indicación de C-RECUPERACIÓN (ready) o indicación de AF-RECUPERACIÓN (ready) (CPM).....	88
11.3.60	Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit).....	89
11.3.61	Indicación de C-RECUPERACIÓN (commit).....	90
11.3.62	Indicación de C-RECUPERACIÓN (commit) o indicación de AF-RECUPERACIÓN (commit) (CPM).....	90
11.3.63	Confirmación de C-RECUPERACIÓN (done) o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC)	90
11.3.64	Confirmación de C-RECUPERACIÓN (unknown).....	91
11.3.65	Confirmación de C-RECUPERACIÓN (unknown) (CPM).....	91
11.3.66	Confirmación de C-RECUPERACIÓN (retry-later).....	91
11.3.67	Confirmación de C-RECUPERACIÓN (retry-later) (CPM).....	91
11.3.68	Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (recuperación bidireccional) en un canal (TPPM)	91
11.3.69	Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (CPM)	91
11.3.70	Indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO en un canal (TPPM)	91
11.3.71	Indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO (CPM)	91
11.3.72	Petición de CAF-POR-FAVOR (CPM)	92
11.3.73	Indicación de CAF-CESIÓN	92
11.3.74	Indicación de CAF-FALLO	93
11.3.75	Petición de CAF-DISYUNCIÓN (CPM).....	93

Reemplazada por una versión más reciente

Página

11.4	Procedimientos de evento interno.....	93
11.4.1	Recuperación de retardo (Delay recovery)	93
11.4.2	Compensación de daño heurístico para subárbol (Heuristic damage compensation for subtree).....	93
11.4.3	Rearranque tras un desplome de nodo (Restart after node crash) (CPM).....	93
11.4.4	Reintento de recuperación (Retry recovery)	94
11.4.5	Toma de una decisión heurística (Taking a heuristic decision)	94
11.4.6	Terminación de un canal (Terminating a channel) (CPM).....	94
11.4.7	Creación de una TPPM tras un desplome de nodo (TPPM creation after node crash)	94
11.4.8	Restitución iniciada por TPPM (TPPM-initiated rollback).....	94
11.5	Procedimientos comunes	95
11.5.1	Completar compromiso (Completing commitment)	95
11.5.2	Pasar al estado READY (Entering READY state).....	96
11.5.3	Primera petición/respuesta (First request/response).....	97
11.5.4	Iniciación de una rama de transacción (Initiating a transaction branch).....	97
11.5.5	Iniciación de restitución en TPPM (Initiating rollback at TPPM)	98
11.5.6	Iniciación de transacción tras restitución (Initiating transaction after rollback)	100
11.5.7	Toma de decisión de compromiso (Making commitment decision)	101
11.5.8	Recibir orden de compromiso (Receiving commit order).....	101
11.5.9	Registrar la condición heurística (Recording the heuristic condition)	102
11.5.10	Señalación de restitución al superior (Reporting rollback to superior).....	103
11.5.11	Restituir transacción siguiente (Rollback next transaction).....	104
11.5.12	Enviar orden de compromiso (Sending commit order).....	105
12	Estructura y codificación de las APDU de TP	106
12.1	Sintaxis abstracta de las APDU del TP-ASE.....	106
12.2	Reglas de extensibilidad	110
13	Conformidad	111
13.1	Requisitos de conformidad estática	111
13.1.1	Clases de conformidad.....	111
13.1.1.1	Requisitos generales.....	111
13.1.1.2	Clase ramas de transacción de aplicación	111
13.1.1.3	Clase ramas de transacción soportadas por proveedor encadenadas.....	111
13.1.1.4	Clase ramas de transacción soportadas-por-proveedor no encadenadas	111
13.1.2	Capacidades	111
13.1.2.1	Capacidades generales	111
13.1.2.2	Constricciones (Constraints)	112
13.1.3	Unidades funcionales	112
13.1.3.1	Definición	112
13.1.3.2	Descripción de la unidad funcional recuperación	112
13.1.3.3	Requisitos que deben cumplir las APDU de TP	112
13.1.4	Dependencias con respecto a otras normas	114
13.2	Requisitos de conformidad dinámica.....	114
13.2.1	Requisitos generales.....	114
13.2.2	Requisitos específicos	114
13.3	Enunciado de conformidad de realización de protocolo.....	115
13.4	Recepción de APDU de TP	115
14	Cumplimiento (Compliance).....	115
15	Enunciado de precedencia.....	115
16	Índice de eventos y acciones	115
Anexo A	– Protocolo OSI TP – Cuadros de estados	121
A.1	Generalidades	121

Reemplazada por una versión más reciente

	<i>Página</i>
A.2	Introducción..... 121
A.2.1	Cuadros de estados..... 121
A.2.2	Máquinas de estados PM..... 121
A.2.2.1	Instancia de PM..... 121
A.2.2.2	TPPM..... 121
A.2.2.3	CPM..... 122
A.2.3	Eventos..... 122
A.2.4	Estados..... 123
A.2.5	Variables y predicados..... 123
A.2.6	Acciones..... 126
A.2.7	Notación..... 126
A.2.8	Convenciones..... 126
A.2.9	Procesamiento de sucesos..... 127
A.2.9.1	Evaluación de expresiones de predicado..... 127
A.2.9.2	Procesamiento de sucesos válidos..... 127
A.2.9.3	Procesamiento de sucesos inválidos..... 127
A.3	Reglas de procesamiento..... 127
A.4	Cuadros de estados MACF..... 128
A.4.1	Estados MACF..... 128
A.4.1.1	Estados TPPM..... 128
A.4.1.2	Estados CPM..... 132
A.4.2	Variables de la MACF..... 132
A.4.2.1	Visión de conjunto..... 132
A.4.2.2	Definiciones de tipos MACF..... 135
A.4.2.3	Definiciones de variables de la MACF..... 135
A.4.2.4	Inicialización de variables de la MACF..... 139
A.4.3	Sucesos de la MACF..... 139
A.4.3.1	Sucesos internos..... 139
A.4.3.2	Sucesos de sincronización..... 140
A.4.4	Acciones de la MACF..... 140
A.4.4.1	Funciones..... 140
A.4.4.2	Acciones sobre servicios..... 141
A.4.4.3	Acciones sobre variables..... 142
A.4.4.4	Acciones con nombres de forma libre (free-form)..... 145
A.4.4.5	Acciones tras un desplome de nodo..... 158
A.5	TPASE..... 159
A.5.1	Estados del TPASE..... 159
A.5.2	Variables del TPASE..... 159
A.5.3	Sucesos del TPASE..... 159
A.5.4	Acciones del TPASE..... 159
A.6	SACF..... 160
A.6.1	Estados de la SACF..... 160
A.6.2	Variables de la SACF..... 161
A.6.2.1	Visión de conjunto..... 161
A.6.2.2	Definiciones de variables de la SACF..... 161
A.6.2.3	Inicialización de variables de la SACF..... 162
A.6.3	Sucesos de la SACF..... 165
A.6.3.1	Sucesos internos..... 165
A.6.3.2	Sucesos de sincronización..... 165
A.6.4	Acciones de la SACF..... 165
A.6.4.1	Acciones sobre servicios..... 165
A.6.4.2	Acciones sobre variables..... 165
A.6.4.3	Acciones con nombres de forma-libre (free-form)..... 166
A.6.5	Convenciones notacionales..... 167
A.7	Predicados..... 168

Reemplazada por una versión más reciente

Página

Anexo B – Requisitos que deben cumplirse para escribir U-ASE y contextos de aplicación	277
Anexo C – Escenarios	277
C.1 Introducción	277
C.1.1 Escenarios con un solo diálogo (casos de éxito)	278
C.1.2 Escenarios con un solo diálogo (casos de fracaso)	278
C.1.3 Escenarios con un solo diálogo (caso de fracaso)	279
C.1.4 Escenarios de colisión en un solo diálogo	279
C.1.5 Árbol con múltiples diálogos (casos de éxito)	280
C.1.6 Árbol con múltiples diálogos (casos de fracaso).....	280
C.1.7 Decisiones heurísticas y señalación	280
C.1.8 Escenarios para SACF	281
C.1.9 Escenarios para CPM.....	281
C.2 Escenarios con un solo diálogo (casos de éxito).....	281
C.2.1 Transacciones soportadas por aplicación	281
C.2.2 Transacciones encadenadas soportadas por proveedor	281
C.2.3 Transacciones no encadenadas soportadas por proveedor	281
C.2.4 Escenarios de TP-PREPARACIÓN	286
C.2.4.1 TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«false» en control polarizado	286
C.2.4.2 TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«true» en control polarizado.....	286
C.2.4.3 TP-PREPARACIÓN en control compartido.....	286
C.2.5 Servicios de toma de contacto: ilustración del parámetro Confirmation-Urgency	287
C.2.6 Servicio de finalización de diálogo diferido	288
C.3 Escenarios con un solo diálogo (casos de fracaso)	288
C.3.1 Respuesta negativa a TP-TOMA-CONTACTO	288
C.3.1.1 Respuesta negativa a una TP-TOMA-CONTACTO en control polarizado....	288
C.3.1.2 Respuesta negativa a una TP-TOMA-CONTACTO en control compartido ..	288
C.3.2 Escenarios de TP-RESTITUCIÓN	292
C.3.2.1 TP-RESTITUCIÓN con transacciones encadenadas	292
C.3.2.2 TP-RESTITUCIÓN con transacciones no encadenadas	292
C.3.3 Rechazo de una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN	293
C.3.4 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS	293
C.3.4.1 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control polarizado	293
C.3.4.2 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control compartido.....	294
C.3.5 TP-RESTITUCIÓN con TP-U-ABORTO	294
C.3.6 TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA con TP-RESTITUCIÓN	295
C.3.6.1 Petición de TP-RESTITUCIÓN emitida durante la fase activa	295
C.3.6.2 Petición de TP-RESTITUCIÓN emitida después de una indicación de TP- PREPARACIÓN.....	295
C.3.7 Escenarios de establecimiento de diálogo.....	295
C.3.7.1 Rechazo de la petición de establecimiento de diálogo	295
C.3.7.2 Escenarios de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«negative»)	295
C.3.7.2.1 Aborto del establecimiento de diálogo por el peticionario	298
C.3.7.2.2 Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario	298
C.3.7.2.3 Fallo después del establecimiento de diálogo.....	298
C.3.7.2.4 Establecimiento de diálogo rechazado después de una petición de TP-COMPROMISO	298
C.3.7.2.5 Establecimiento de diálogo rechazado después de una petición de TP-COMPROMISO	301
C.3.7.3 Escenarios de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»).....	301
C.3.7.3.1 Aborto del establecimiento de diálogo	301
C.3.7.3.2 Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario	301
C.3.7.3.3 Fallo durante el establecimiento de diálogo.....	304
C.3.7.3.4 Establecimiento de diálogo con restitución y aborto	304

Reemplazada por una versión más reciente

	<i>Página</i>
C.4	Escenarios con un solo diálogo (casos de fracaso) 307
C.4.1	TP-P-ABORTO..... 307
C.4.1.1	TP-P-ABORTO durante la fase activa..... 307
C.4.1.2	TP-P-ABORTO durante la primera fase de compromiso 308
C.4.1.3	TP-P-ABORTO durante la segunda fase de compromiso..... 308
C.5	Escenarios de colisión en un solo diálogo 308
C.5.1	Colisiones de TP-U-ERROR con TP-COMPROMISO 308
C.5.2	Colisiones con TP-U-ERROR en control polarizado..... 308
C.5.3	Colisiones con TP-U-ERROR en control compartido 308
C.5.4	Escenarios de colisión de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO 315
C.5.4.1	Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«false»)..... 315
C.5.4.2	Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true»)..... 315
C.5.4.3	Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-U-ERROR 317
C.5.4.4	Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») con una TP-PETICIÓN-CONTROL..... 318
C.5.4.5	Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN 319
C.5.4.6	Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») con una TP-TOMA-CONTACTO 319
C.5.5	Otras colisiones 320
C.5.5.1	Colisión de una TP-COMPROMISO y un rechazo de establecimiento de diálogo 320
C.5.5.2	Colisión de una TP-COMPROMISO y una TP-DATOS..... 320
C.6	Árbol con múltiples diálogos (casos de éxito)..... 320
C.6.1	La fase de compromiso mediante TP-COMPROMISO 320
C.6.2	La fase de compromiso con TP-PREPARACIÓN y TP-LISTO..... 320
C.7	Árbol con múltiples diálogos (casos de fracaso) 324
C.7.1	Restitución desde la raíz durante la fase activa..... 324
C.7.2	Restitución desde un subordinado durante la fase activa..... 324
C.7.3	Aborto de diálogo durante la primera fase de compromiso 328
C.7.4	Acciones relacionadas con restitución 328
C.7.5	Aborto de diálogo durante la fase activa..... 328
C.7.6	Aborto de diálogo durante la fase activa, disolución del árbol de transacción por encima del fallo..... 328
C.7.7	Aborto de diálogo durante la segunda fase de compromiso..... 328
C.7.8	Aborto de diálogo durante la segunda fase de compromiso, el subordinado del diálogo fracasado aborta sus otros diálogos..... 334
C.7.9	Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido una indicación de TP-COMPROMISO..... 334
C.7.10	Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido la indicación de TP-COMPROMISO; el nodo subordinado con respecto al diálogo fracasado aborta sus otros diálogos..... 334
C.7.11	Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido una indicación de TP-COMPROMISO; el nodo superior con respecto al diálogo fracasado aborta sus otros diálogos 334
C.7.12	Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido la indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO, el nodo superior con respecto al diálogo fracasado aborta sus otros diálogos 334
C.8	Decisiones heurísticas y señalación..... 340
C.8.1	Decisiones heurísticas cuando el resultado final de la transacción es compromiso..... 340
C.8.1.1	Subordinado restituye, mezcla detectada 340
C.8.1.2	El subordinado decide comprometer (commit), no hay daño 340
C.8.1.3	El subordinado restituye pero es capaz de compensar, no hay daño..... 340
C.8.1.4	La TPSUI del subordinado decide comprometer (commit), la TPSP restituye, mezcla detectada..... 342

Reemplazada por una versión más reciente

Página

C.8.2	Decisiones heurísticas cuando el resultado final de la transacción es restituir	342
C.8.2.1	El subordinado decide comprometer (commit), se señala riesgo heurístico ...	342
C.8.2.2	El subordinado restituye, no hay daño, señalado riesgo-heurístico	342
C.8.2.3	El subordinado restituye, no hay daño, señalado riesgo-heurístico	342
C.8.3	Decisiones heurísticas en árboles con múltiples diálogos	344
C.9	Escenarios para SACF	344
C.10	Escenarios para CPM	344
C.10.1	Escenarios para establecimiento de canal	344
C.10.2	Escenarios para recuperación bidireccional	344
C.10.3	Escenarios para colisión de recuperaciones en canales unidireccionales separados	355
Anexo D	– Recapitulación de los valores de identificador de objeto asignados	355
Anexo E	– Recuperación tras la destrucción de datos de acción atómica	356
E.1	Introducción	356
E.2	Acciones de recuperación	356
E.2.1	Acciones posteriores a la destrucción de un sistema	356
E.2.2	Acciones de un nodo que ha perdido anotaciones de recuperación (recovery records)....	356
E.2.3	Acciones de un nodo que no puede concluir una recuperación	357
Anexo F	– Estados de una TPPM que interviene en una transacción	357
F.1	Estados de una TPPM en una transacción	357
F.1.1	Transiciones de estado de una TPPM raíz	358
F.1.2	Transiciones de estado de una TPPM intermedia	358
F.1.3	Transiciones de estado de una TPPM hoja	359

Reemplazada por una versión más reciente

SUMARIO

Esta Recomendación describe el protocolo de la capa de aplicación para el procesamiento de transacción distribuida de la OSI. El protocolo proporciona un medio para agrupar un conjunto de acciones, que se llama «transacción». Proporciona asimismo un marco para la coordinación de una transacción a través de múltiples recursos de procesamiento de transacción en diferentes sistemas abiertos.

Reemplazada por una versión más reciente

INTRODUCCIÓN

Las Recomendaciones X.860, X.861 del CCITT y la Recomendación UIT-T X.862 sobre procesamiento de transacción distribuida (OSI TP) constituyen un conjunto de normas elaboradas para facilitar la interconexión entre sistemas de computador. Está relacionada con otras Recomendaciones del conjunto, según lo definido por el modelo de referencia para interconexión de sistemas abiertos (véase la Recomendación X.200). El modelo de referencia subdivide el área de normalización para la interconexión en una serie de capas de especificación cada una de ellas de un tamaño manejable.

La finalidad de interconexión de sistemas abiertos (OSI) es permitir, con un mínimo consenso técnico fuera de las normas de interconexión, la interconexión de sistemas de computador:

- a) de fabricantes diferentes;
- b) sometidos a una gestión diferente;
- c) de niveles de complejidad diferentes; y
- d) de tecnologías diferentes.

Las Recomendaciones X.860, X.861 del CCITT y la Recomendación UIT-T X.862 definen un modelo de OSI TP, un servicio de OSI TP y especifican un protocolo de OSI TP disponible dentro de la capa de aplicación del modelo de referencia OSI.

El servicio OSI TP es un servicio de capa de aplicación. Se ocupa de la información identificable que pueda ser relacionada como transacciones en las cuales pueden intervenir dos o más sistemas abiertos.

Las Recomendaciones X.860, X.861 del CCITT y la Recomendación UIT-T X.862 proporcionan facilidades suficientes para soportar el procesamiento de transacción y establecen un marco para la coordinación a través de múltiples recursos de TP en sistemas abiertos separados.

Las Recomendaciones X.860, X.861 del CCITT y la Recomendación UIT-T X.862 no especifican la interfaz con recursos locales ni tampoco una interfaz de programación de aplicación dentro del sistema local.

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación X.862

INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS – PROCESAMIENTO DE TRANSACCIÓN DISTRIBUIDA: ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLO¹⁾

(Ginebra, 1993)

1 Alcance

Esta Recomendación proporciona:

- a) un enunciado (véanse las cláusulas 6 a 11) de la naturaleza del autómata que describe el comportamiento necesario de cada una de las entidades participantes que proporcionan el servicio OSI TP y que comprende:
 - 1) las acciones a ejecutar al recibirse primitivas de petición y de respuesta emitidas por un usuario del servicio TP,
 - 2) las acciones a ejecutar al recibirse primitivas de indicación y de confirmación emitidas por el proveedor del servicio de presentación,
 - 3) las acciones a ejecutar como resultado de ciertos eventos dentro del sistema local,
 - 4) las acciones a ejecutar como resultado de interacciones con otros ASE,
- b) la definición (véase la cláusula 12) de la sintaxis abstracta requerida para transportar información de control de protocolo TP;
- c) los requisitos de conformidad que deben satisfacer las realizaciones de este protocolo (véase la cláusula 13).

El alcance de esta Recomendación está limitado a la interconexión de sistemas; no especifica ni restringe la realización de posibles interfaces dentro de un sistema de computador.

2 Referencias normativas

Las Recomendaciones y Normas Internacionales siguientes contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y Normas son objeto de revisiones, por lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en la presente Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y Normas citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La TSB mantiene una lista de las Recomendaciones del CCITT actualmente vigentes.

- Recomendación X.200 (1988), *Modelo de Referencia de Interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*. (Véase también la Norma ISO 7498.)
- Recomendación X.207 (1993), *Tecnología de la Información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la capa de aplicación*. (Véase también la Norma ISO/CEI 9545.)
- Recomendación X.208 (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)*. (Véase también la Norma ISO/CEI 8824.)
- Recomendación X.209 (1988), *Especificación de las reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)*. (Véase también la Norma ISO/CEI 8825.)
- Recomendación X.210 (1993), *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Convenios relativos a la definición de los servicios de interconexión de sistemas abiertos*. (Véase también la Norma ISO/CEI 10731.)
- Recomendación X.215 (1988), *Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*. (Véase también la Norma ISO 8326.)
- Recomendación X.216 (1988), *Definición del servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT*. (Véase también la Norma ISO 8822.)

¹⁾ Esta Recomendación e ISO/CEI 10026-3 (*Information Technology – Open Systems Interconnection – Distributed Transaction Processing – Part 3: Protocol Specification*) se han elaborado en estrecha cooperación y están técnicamente alineadas.

Reemplazada por una versión más reciente

- Recomendación X.217 (1992), *Definición de servicio para el elemento del servicio de control de asociación.* (Véase también la Norma ISO/CEI 8649.)
- Recomendación X.219 (1988), *Operaciones a distancia: modelo, notación y definición del servicio.* (Véase también la Norma ISO/CEI 9072-1.)
- Recomendación X.227 (1992), *Especificación del protocolo con conexión para el elemento de servicio de control de asociación.* (Véase también la Norma ISO/CEI 8650.)
- Recomendación X.229 (1988), *Operación a distancia: Especificación de protocolo.* (Véase también la Norma ISO/CEI 9072-2.)
- Recomendación X.290 (1992), *Metodología y marco de las pruebas de conformidad con OSI para las Recomendaciones sobre el protocolo para aplicaciones del CCITT. Conceptos generales.* (Véase también la Norma ISO/CEI 9646-1.)
- Recomendación X.501 (1988), *El Directorio – Modelos.* (Véase también la Norma ISO/CEI 9594-2.)
- Recomendación X.520 (1988), *El Directorio – Tipos de atributo seleccionados.* (Véase también la Norma ISO/CEI 9594-6.)
- Recomendación X.650 (1992), *Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico – Denominación y direccionamiento.* (Véase también la Norma ISO 7498-3.)
- Recomendación X.800 (1991) *Arquitectura de seguridad para interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.* (Véase también la Norma ISO 7498-2.)
- Recomendación X.851 (1993), *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición de servicio para el elemento de servicio de compromiso, concurrencia y recuperación.* (Véase también la Norma ISO/CEI 9804.)
- Recomendación X.852 (1993), *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Especificación de protocolo para el elemento de servicio de cometimiento, concurrencia y recuperación.* (Véase también la Norma ISO/CEI 9805-1.)
- Recomendación X.860 (1992), *Interconexión de sistemas abiertos – Procesamiento de transacción distribuida: Modelo.* (Véase también la Norma ISO/CEI 10026-1.)
- Recomendación X.861 (1992), *Interconexión de sistemas abiertos – Procesamiento de transacción distribuida: Definición de servicio.* (Véase también la Norma ISO/CEI 10026-2)
- ISO 8326:1987/Amd 4: ...²⁾ – *Information technology – Open Systems Interconnection – Basic connection oriented session service definition – Amendment 4: Additional synchronization functionality.*
- ISO 8327:1987/Amd 3: ...²⁾ – *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic connection oriented session protocol specification – Amendment 3: Additional synchronization functionality.*
- ISO 8822:1988/Amd 5: ...²⁾ – *Information technology – Open Systems Interconnection – Connection oriented presentation protocol specification – Amendment 5: Additional synchronization functionality.*
- ISO 8823:1988/Amd 5: ...²⁾ – *Information technology – Open Systems Interconnection – Connection oriented presentation protocol specification – Amendment 5: Additional synchronization functionality.*
- ISO/CEI 9579-1: ...²⁾ – *Information technology – Open Systems Interconnection – Remote database access – Part 1: Generic model, service, and protocol.*
- ISO/CEI 9579-2: ...²⁾ – *Information technology – Open Systems Interconnection – Remote database access – Part 2: SQL specialization.*
- ISO/CEI 9804/Amd 2: ...²⁾ – *Information technology – Open Systems Interconnection – Service definition for the commitment, concurrency and recovery service element – Amendment 2: Session mapping changes.*
- ISO/CEI 9805/Amd 2: ...²⁾ – *Information technology – Open Systems Interconnection – Protocol specification for the commitment, concurrency and recovery service element – Amendment 2: Session mapping changes.*

²⁾ Actualmente en estado de proyecto.

Reemplazada por una versión más reciente

3 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación son aplicables las definiciones que figuran en la Recomendación X.860 (Modelo de TP) y en la Recomendación X.861 (Servicio TP), además de las que aparecen en 7.3.

Las definiciones de los términos propios de la especificación de protocolo OSI TP figuran en 7.3.

4 Abreviaturas

Las abreviaturas utilizadas en esta especificación de protocolo aparecen definidas en la Recomendación X.860. (Modelo TP) salvo las siguientes utilizadas en algunos cuadros:

cnf	primitiva de confirmación
ind	primitiva de indicación
pet	primitiva de petición
rsp	primitiva de respuesta

así como las siguientes, que se utilizan como prefijos para servicios de facilidades auxiliares:

AF	Facilidad auxiliar (<i>auxiliary facility</i>)
CAF	Facilidad auxiliar de canal (<i>channel auxiliary facility</i>)
SAF	Facilidad auxiliar de SACF (<i>SACF auxiliary facility</i>)

5 Convenciones

La Recomendación X.861 define servicios para procesamiento de transacción distribuida, en base a las convenciones descriptivas definidas en la Recomendación X.210.

No obstante, los términos «petición» e «indicación» se utilizan a veces de las maneras siguientes:

- una sola petición puede dar lugar a múltiples indicaciones (por ejemplo, una sola petición de TP COMPROMISO puede dar lugar a una indicación de TP PREPARACIÓN a cada una de las TPSUI subordinadas directas);
- varias peticiones pueden dar lugar a una sola indicación (por ejemplo, una, y sólo una, indicación de TP COMPLECIÓN-COMPROMISO sólo puede ser enviada a una TPSUI superior una vez que la TPSUI y todas las TPSUI subordinadas del árbol de transacción hayan emitido peticiones de TP-HECHO);
- no siempre se sigue la convención de que una primitiva de petición da lugar a una primitiva de indicación del mismo nombre (por ejemplo, una petición de TP-COMPROMISO provocará la emisión de una indicación de TP-PREPARACIÓN).

Para una primitiva o APDU determinadas, la presencia de cada parámetro o campo se describe mediante uno de los valores siguientes:

en blanco	no aplicable;
M	la presencia es obligatoria;
U	la presencia es una opción del usuario;
O	la presencia es una opción del proveedor; y
C	la presencia es condicional.

Además, el símbolo (=) indica que un valor de campo o parámetro es semánticamente igual al valor del parámetro o campo de la primitiva o APDU precedente en el cuadro. En algunos casos, se combina esta notación con otro valor anterior, por ejemplo «(=)M», y significa que en algunos casos la primitiva es la resultante de una primitiva o APDU anterior (esto es, se aplica «(=)») y en otros casos (cuando se aplica «M») o bien

- no existe ninguna primitiva o APDU anterior o
- puede modificarse el valor de la primitiva o APDU precedente.

Reemplazada por una versión más reciente

6 Modelo de la PM

6.1 Visión de conjunto

Esta subcláusula proporciona una visión de conjunto de los aspectos de la TPPM que son específicos a esta especificación de protocolo. Estos incluyen la utilización y gestión de la asociación, los detalles del establecimiento de diálogo y la gestión de canales, la utilización del token (o testigo) de synchronize-minor, la concatenación y la incrustación (o inserción) (embedding).

6.1.1 Principios del uso de asociación

Una TPPM utiliza una asociación para soportar o bien

- un diálogo TP; o
- un canal TP.

Una asociación puede ser establecida en cualquier momento, de acuerdo con una decisión local. El establecimiento de una asociación puede hacerse en paralelo con las acciones de la PM. Se considera que una asociación que haya sido establecida y no esté utilizándose en un momento dado forma parte de un pool de asociaciones libres.

Al recibir una petición de diálogo, hay que asignar a la PM una asociación para que soporte dicho diálogo. Toda asociación asignada deberá tener atributos compatibles con el diálogo para el cual va a utilizarse, como se describe en 8.5.2 (diálogos) y 8.5.3 (canales).

Se puede asignar una asociación a la PM tomándola del pool de asociaciones libres, o se puede intentar establecer una nueva asociación para uso con este diálogo o canal. Si, como una cuestión local, se llega a la conclusión de que no puede asignarse una asociación compatible, la petición de comenzar diálogo será rechazada.

Las asociaciones podrán ser liberadas en cualquier momento en que no estén siendo utilizadas por la TPPM. El punto en el cual una asociación deviene inutilizada, y por tanto puede ser liberada, se define en los procedimientos SACF de la cláusula 10.

Una vez establecida una asociación, se asigna una AEI al «ganador de la contienda» y otra al «perdedor de la contienda». Las AEI asignadas al ganador de la contienda y al perdedor de la contienda se mantienen durante la asociación. Una AEI puede ser el ganador de la contienda en algunas asociaciones y el perdedor de la contienda en otras asociaciones.

El sentido de flujo del ganador de la contienda al perdedor de la contienda es el sentido de flujo preferido en el establecimiento de diálogo porque el ganador de la contienda tiene el derecho de utilizar la asociación. El ganador de la contienda puede conceder al perdedor de la contienda el uso de la asociación con el fin de establecimiento de un diálogo, si no está utilizando o no ha reservado esta asociación. El ganador de la contienda puede también negarse al uso de la asociación por el perdedor de la contienda para fines de establecimiento de diálogo.

El perdedor de la contienda puede pedir formalmente, y temporalmente, los derechos del ganador de la contienda para tratar de establecer un solo diálogo. Esto se utiliza utilizando el mecanismo de licitación (bid). El uso del mecanismo de licitación se declara como opcional u obligatorio en el momento de establecimiento de la asociación. Esta declaración no cambia durante la vida de la asociación.

6.1.2 Establecimiento de diálogo

Cuando una TPSUI intenta establecer un nuevo diálogo, deberá comenzarse por asignar una asociación compatible para uso con este diálogo como ya se ha indicado en 6.1.1.

En el caso de que dos TPPM (en AEI diferentes) traten de establecer un diálogo a través de la misma asociación (sin utilizar el mecanismo de licitación), triunfará la TPPM en la AEI ganadora de la contienda, y será eliminada la tentativa del perdedor de la contienda.

La utilización del mecanismo de licitación afecta al establecimiento del diálogo. El perdedor de la contienda puede pedir el derecho de establecer un solo diálogo sin la posibilidad de un conflicto emitiendo una petición de licitación. El ganador de la contienda puede aceptar o rechazar la petición de licitación. Si la acepta, el perdedor de la contienda emite la petición establecimiento de diálogo. Si la rechaza, el perdedor de la contienda no podrá emitir una petición de establecimiento de diálogo hasta que haya recibido, del ganador de la contienda, una petición de establecimiento de diálogo.

Reemplazada por una versión más reciente

El ejercicio del mecanismo de licitación por el perdedor de la contienda antes de tratar de establecer un diálogo es obligatorio en cualquiera de los dos casos siguientes:

- a) si el ejercicio de mecanismo de licitación (bidding) es obligatorio para la asociación;
- b) si se da la condición en que pueda aparecer una indicación de C-COMIENZO inesperada (véase 10.3.1).

Una petición de establecimiento de diálogo puede rechazarse por las razones siguientes:

- a) la TPPM es incapaz de seleccionar o establecer una asociación que satisfaga las exigencias del diálogo;
- b) la TPPM es la perdedora de la contienda en la asociación y su petición de establecimiento de diálogo, o de licitación, entra en colisión con una petición de establecimiento de diálogo procedente del ganador de la contienda. Conviene, por tanto, distinguir dos tipos de colisiones:
 - 1) el ganador de la contienda está todavía en un diálogo;
 - 2) el ganador de la contienda no está en un diálogo. Esto puede suceder si el ganador de la contienda comienza un diálogo y lo termina sin que se requiera una respuesta del copartícipe;
- c) la TPPM o TPSUI del copartícipe rechaza el diálogo. Esto puede suceder por diversas razones: título de TPSU no encontrado, recursos insuficientes, etc. La razón (o motivo) del rechazo es transportada en una APDU de TP (o, brevemente, APDU TP).

NOTA – Aunque esta especificación de protocolo especifica que el establecimiento de diálogo se rechaza, esto no excluye que una realización haga tentativas repetidas de establecimiento de diálogo.

Debido a la utilización de la terminación de diálogo o canal no confirmada, puede suceder que lleguen «APDU extraviadas» («stray APDU_s»), procedentes del copartícipe, después de una petición de establecimiento de diálogo. Para detectar y descartar estas APDU extraviadas, se envía en la petición de establecimiento de diálogo un valor correlacionador, que es devuelto por el copartícipe en el momento de la confirmación de establecimiento de diálogo. Como la confirmación de establecimiento de diálogo precede siempre a toda otra petición emitida por el copartícipe, las APDU recibidas antes de esa confirmación serán descartadas. (Este mismo mecanismo se utiliza durante el establecimiento de canal.)

El mecanismo para detectar la situación de rechazo de diálogo descrito en «b) 2)» más arriba se basa en la utilización de un «identificador del último copartícipe» (LPI, *last partner identifier*). Cuando el perdedor de la contienda emite una petición de licitación o una petición de establecimiento del diálogo sin una petición de licitación, la petición contiene el correlacionador de la anterior indicación de establecimiento del diálogo recibida del ganador de la contienda. Si el ganador de la contienda recibe un LPI con un valor diferente del valor del correlacionador en la petición de establecimiento de diálogo anteriormente emitida, se rechaza la petición de licitación (o de establecimiento de diálogo). El LPI no se proporciona si no hubo una previa indicación de establecimiento de diálogo del ganador de la contienda.

6.1.3 Gestión de canal

Tras el desplome de un nodo (node crash) o un fallo de las comunicaciones, una TPPM puede encargarse de la recuperación (lo que dependerá del estado de la transacción tal como está registrado en una anotación en registro (log record) existente para esa transacción). Para satisfacer esta exigencia, la TPPM necesita un canal destinado a la recuperación. El establecimiento de canales es, en muchos aspectos, similar al establecimiento de diálogos; no obstante, hay una diferencia esencial: a diferencia de los diálogos, los canales no son establecidos por las propias TPPM, sino que son establecidos y gestionados (o manejados) por una máquina de protocolo de canal (CPM, *channel protocol machine*). Hay una sola CPM por cada AEI, y esta CPM se ocupa de los canales solicitados y utilizados por todas las TPPM que residen en esta AEI.

Las interacciones entre una TPPM y la CPM son modeladas por el servicio CAF [facilidad auxiliar de canal (CAF, *channel auxiliary facility*)]. Una TPPM utiliza una petición de servicio CAF para pedir a la CPM que establezca un canal hacia una TPPM copartícipe específica. Al recibir esta petición, la CPM o bien selecciona un canal existente, o establece un nuevo canal utilizando un procedimiento similar al de establecimiento de diálogo (véase 6.1.2).

Cuando se ha efectuado la recuperación, es decir, cuando una TPPM o bien ha emitido una respuesta de C-RECUPERACIÓN o ha recibido una confirmación de C-RECUPERACIÓN, dicha TPPM utiliza otra petición de servicio CAF para informar a la CPM que no tiene necesidad de utilizar ese canal. En tal situación, la CPM puede o bien terminar el canal, o mantenerlo para una utilización subsiguiente.

Además de satisfacer las peticiones de canales emitidas por TPPM residentes en su AEI, la CPM se encarga también de responder a todas las indicaciones de establecimiento de canal direccionadas a su AEI y emitidas por otras CPM. Además, la CPM recibe todas las indicaciones de iniciación de recuperación por un canal y las dirige a las TPPM a que están direccionadas; cuando no pueda localizarse una tal TPPM, la CPM deberá responder a la indicación de iniciación de recuperación.

Reemplazada por una versión más reciente

6.1.4 Utilización de canal

Un canal se establece como un canal de recuperación unidireccional o como un canal de recuperación bidireccional. En ambos tipos de canal, debido a restricciones especificadas en la Norma ISO/CEI 9804, sólo se permite que, en un canal, sólo esté pendiente una petición de C-RECUPERACIÓN, hasta que haya sido respondida; además, el emisor de una petición de C-RECUPERACIÓN debe poseer el testigo (token) a menos que la petición de C-RECUPERACIÓN se haya hecho en respuesta a una indicación de C-RECUPERACIÓN [petición de C-RECUPERACIÓN (comprometer) en respuesta a su vez a una indicación de C-RECUPERACIÓN (ready)] o, en algunas circunstancias, por un canal de recuperación bidireccional.

En un canal unidireccional, solamente el iniciador del canal tiene derecho a iniciar una recuperación. El testigo, una vez en posesión del iniciador, nunca será transferido al copartícipe.

En un canal de recuperación bidireccional, cualquiera de los dos lados del canal puede iniciar la recuperación, siempre que esté en posesión del testigo. El testigo se transfiere al copartícipe después de cada petición de C-RECUPERACIÓN o petición de AF-RECUPERACIÓN; esto permite el entrelazado de intercambios de recuperación es a través del canal. Cuando una CPM no necesita ya iniciar una recuperación, puede transferir el testigo a su copartícipe; por otra parte, si el lado que no está en posesión del testigo quiere iniciar una recuperación por un canal, puede emitir una petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO.

6.1.5 Control del testigo

NOTA 1 – Véase el Anexo B para la utilización de testigos por U-ASE.

CCR requiere la posesión del testigo de sincronización-menor de la capa de sesión (denominado en lo que sigue el testigo – véase 7.3) cuando comience una transacción, se ejecute una transacción o se inicie una recuperación. La TPPM garantiza que el testigo estará disponible en los momentos adecuados, en ausencia de movimiento del testigo por la TPSUI o el U-ASE. La TPPM sigue las siguientes reglas para mover el testigo:

- a) cuando se establece una asociación, el ganador de la contienda es el poseedor del testigo;
- b) el testigo se devuelve al ganador de la contienda al final de un diálogo;
- c) si el perdedor de la contienda recibe el testigo cuando la asociación no está asignada a un diálogo, se devolverá el testigo al ganador de la contienda. No se aplica esta regla si el perdedor de la contienda está intentando el establecimiento de un diálogo y ha recibido la confirmación de que se aceptó una petición de licitación;

NOTA 2 – Esto ocurre cuando una petición de U-ASE para mover el testigo colisiona con una petición de terminación de diálogo no confirmada.

- d) tras la aceptación de una petición de licitación que transporta un parámetro solicitante del testigo, se transfiere el testigo al perdedor de la contienda;
- e) tras la recepción de una indicación de establecimiento de diálogo que selecciona la unidad funcional compromiso, se transfiere el testigo al perdedor de la contienda en el caso en que el ganador de la contienda posea el testigo. Si el ganador de la contienda no posee el testigo, éste llegará finalmente y a continuación se transferirá al perdedor de la contienda;

NOTA 3 – Este mecanismo asegura que el testigo se encuentra siempre en el diálogo con el superior, cuando se selecciona la unidad funcional compromiso con el fin de permitir al superior del diálogo el inicio de una transacción.

- f) si el testigo lo posee el subordinado, tras la recepción de la petición de preparar, se envía ese testigo al superior cuando se transmita la oferta de compromiso («commitment»).
- g) en un canal de recuperación bidireccional, el testigo se envía al copartícipe después de iniciar cada petición de recuperación.

Hay algunos casos en que el testigo no puede estar inmediatamente disponible cuando se necesita para comenzar una transacción o para iniciar una recuperación, como consecuencia del movimiento de testigos debido a diálogos anteriores u otros factores. En estos casos, salvo aquél en que el U-ASE ha transferido el testigo dentro del mismo diálogo y el testigo se necesita para comenzar una transacción, las reglas garantizan que el testigo llegará finalmente, por lo que la TPPM, simplemente, espera a que llegue. Un U-ASE que ha transferido el testigo antes de comenzar una transacción es responsable de conseguirlo, si no lo tiene.

Reemplazada por una versión más reciente

6.1.6 Concatenación/separación

La concatenación es una prestación facultativa que permite mapear (establecer la correspondencia entre) múltiples APDU generadas por la TPPM (que incluyen APDU de tipo TP, CCR, ACSE y U-ASE) a una sola PSDU, reduciendo el número de PSDU y optimizando el comportamiento. La concatenación la efectúa la parte concatenador de la SACF que no está relacionada con otras partes de la SACF ni está incluida en las secuencias de acción (el resto de la SACF está incluido en las secuencias de acción, véase 7.1.3).

Cuando no se utiliza la concatenación, el estado de las capas de soporte está siempre sincronizado con el estado de la TPPM, debido a la correspondencia biunívoca entre las PSDU (lo que afecta al estado de las capas de soporte) y las APDU (lo que afecta al estado de la TPPM). Cuando se utiliza la concatenación, es importante el mantenimiento de esta sincronización entre la TPPM y las capas de soporte. En consecuencia, se construyen las reglas de concatenación de forma que la APDU que está relacionada directamente con la PSDU que produce un cambio de estado en las capas de soporte, se entregue siempre a la TPPM antes que cualesquiera otras APDU de la PSDU (que podrían no estar relacionadas con el cambio de estado de las capas de soporte).

NOTA – Un ejemplo de esto lo constituye la APDU C-RESTITUCIÓN-RI CCR. Si se concatenó otra APDU antes que ésta, por ejemplo una APDU TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI, podría presentarse el siguiente escenario. La sesión procesaría la PSDU entrante que contiene ambas APDU, lo que produciría un estado de sesión en el que se proporcionaría una indicación de P-RESINCRONIZACIÓN. Sin embargo, la TPPM procesaría en primer lugar la APDU TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI, sin contemplar la indicación de C-RESTITUCIÓN. Entonces, la TPPM podría permitir a la TPSUI la emisión de una petición de TP-RESTITUCIÓN, lo que produciría una APDU C-RESTITUCIÓN-RI CCR saliente, que es mapeada a una petición de P-RESINCRONIZACIÓN. Esta petición de P-RESINCRONIZACIÓN se recibe después de la indicación P-RESINCRONIZACIÓN proporcionada anteriormente, lo que produciría una violación (en algunos casos) de las reglas de usuario del servicio de sesión. La TPPM no ha procesado todavía la indicación de C-RESTITUCIÓN entrante. Si antes de la APDU C-RESTITUCIÓN-RI CCR no pudo concatenarse nada, la TPPM habría cambiado su estado para reflejar el cambio de estado en la sesión (esto es, procesaría la restitución) antes de que pudiera aceptar cualquier otro evento de entrada de la TPSUI.

Separación implica la aceptación de una PSDU entrante y la generación de un evento separado, correspondiente a cada APDU contenida en la PSDU. Antes de que se acepte otra PSDU, se procesa la PSDU completa. Si bien la concatenación es una prestación facultativa, la separación es obligatoria, y en las PSDU de entrada serán soportadas todas las secuencias de concatenación conformes a las reglas especificadas en 10.7.

6.1.7 Incrustación (o inserción) (embedding)

Donde la semántica de una combinación de las APDU exija la interpretación de éstas como una sola unidad, a fin de determinar la acción exigida, tales APDU serán incrustadas («embedded») una dentro de otra. Esto puede ocurrir, por ejemplo, cuando una APDU del TP-ASE defina valores añadidos a una APDU CCR.

NOTA – Un ejemplo de utilización de este principio incluye la incrustación de la APDU TP-PREPARACIÓN-RI en la petición de C-PREPARACIÓN.

La SACF contiene un componente «encaminador» que maneja las TP APDU incrustadas en las indicaciones y confirmaciones. El encaminador provoca el que una indicación o confirmación de CCR o ACSE que no transporte una APDU TP, se transfiera directamente a la MACF (a través de los procedimientos SACF aplicables). Si la indicación o confirmación de CCR o ACSE contiene una APDU TP incrustada, el encaminador provocará que la indicación o confirmación se pasen a la TP ASE. Entonces, la TP ASE decodificará la APDU TP y pasará una indicación o confirmación de AF a la MACF (mediante los procedimientos SACF) que exprese la semántica combinada del servicio CCR o ACSE y la APDU TP.

6.2 Estructura de protocolo OSI TP

6.2.1 Componentes de la PM

El protocolo especificado en esta especificación de protocolo proporciona los servicios definidos por el servicio OSI TP en la Recomendación X.861 del CCITT.

La especificación de protocolo para la TP se presenta en forma de una máquina de protocolo TP (TPPM) suplementada por una máquina de protocolo de canal (CPM). Dentro de una AEI hay una CPM con la cual TPPM de la misma AEI interactúan con fines de recuperación.

Las interacciones entre una TPPM y la CPM, están representadas por un servicio denominado servicio de facilidad auxiliar de canal (CAF). El servicio de CAF proporcionado por la CPM a las TPPM describe la capacidad que tienen los canales de poder ser adjuntados («attached») dinámicamente a una TPPM determinada o ser disyuntados («detached») de la misma.

La TPPM y la CPM contienen una colección de SAO controlados por una MACF.

Reemplazada por una versión más reciente

La estructura del protocolo OSI TP se muestra en las Figuras 1 y 2.

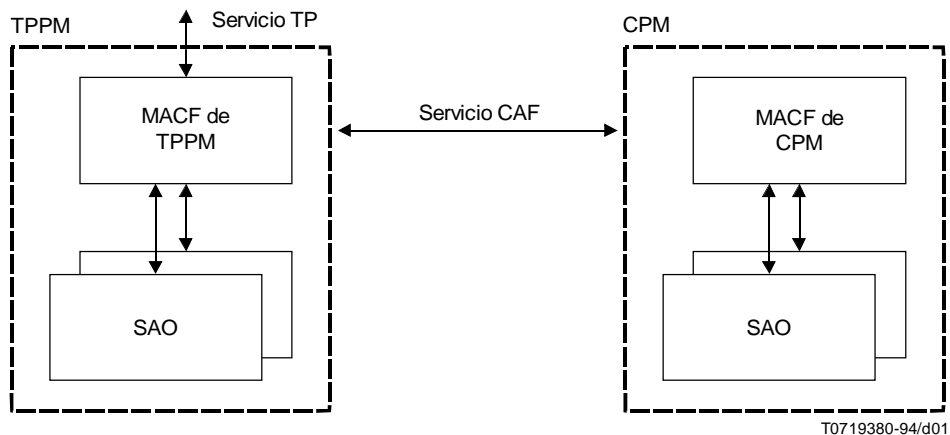
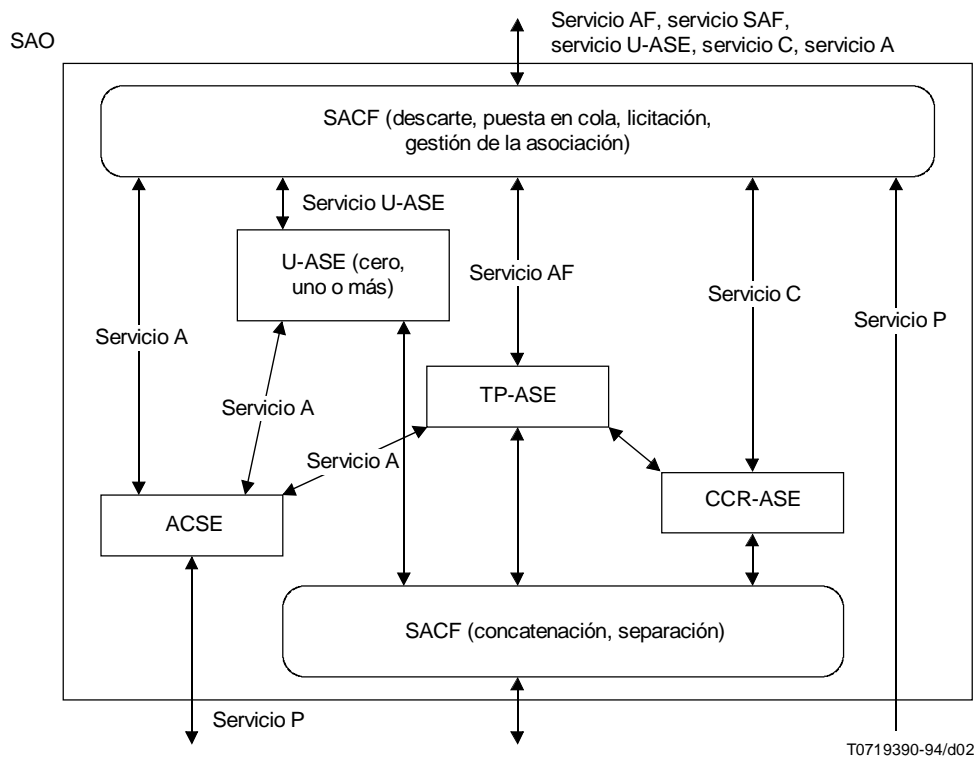


FIGURA 1/X.862

Relación entre la TPPM y la CPM



NOTA – Solamente SAO incluidos en la CPM no incluyen U-ASE.

FIGURA 2/X.862

Estructura del SAO

6.2.1.1 La TPPM

La MACF de la TPPM proporciona el servicio para múltiples asociaciones y las reglas de ordenación temporal asociadas. La MACF de la TPPM, mapea (establece la correspondencia entre) servicios de TP a capacidades funcionales de SAO incluidas en la TPPM, y al servicio de CAF, cuando sea apropiado.

Reemplazada por una versión más reciente

Cada SAO de una TPPM está constituido por:

- a) ACSE, para el establecimiento y terminación de asociaciones. Los servicios de ACSE no son invocados directamente desde el servicio de TP sino que son invocados por la MACF de la TPPM (véanse 6.1.1 y 8.2), o en algunos casos, por alguna otra fuente distinta de los procedimientos de la MACF de la TPPM [véanse 11.3.21 (11.3.22 en el caso de una CPM) y 10.5.59];
- b) TP-ASE, para permitir la generación y recepción de APDU TP. Las interacciones entre el TP-ASE y la MACF (mediante los procedimientos de SACF aplicables) de la TPPM, se representan por un servicio denominado servicio de facilidad auxiliar AF.

El servicio de AF, proporcionado por los TP-ASE, representa la capacidad que tienen las APDU TP para poder ser intercambiadas y mapeadas con los servicios subyacentes apropiados;

- c) CCR, para proporcionar el soporte de funciones de compromiso, restitución y recuperación, cuando sea necesario. La MACF de la TPPM utiliza servicios de CCR de forma:
 - 1) directa, cuando CCR no transporta APDU TP; o
 - 2) indirecta, a través del TP-ASE, cuando CCR transporta APDU TP (véase 8.3);
- d) uno o más U-ASE, para permitir la aplicación de protocolos específicos. Los servicios de U-ASE están representados por el servicio TP-DATOS, para modelar constricciones de secuenciación de TP en protocolos específicos de la aplicación. Las APDU de U-ASE, son mapeadas directa o indirectamente al servicio de presentación, según lo especifiquen las normas del U-ASE ;
- e) SACF, para coordinar los ASE del SAO, a fin de mantener un comportamiento coherente en la asociación. La SACF contiene los siguientes componentes:
 - 1) procedimientos para examinar los servicios que transitan entre la MACF y el SAO y manejan acciones relativas al establecimiento del diálogo y a la gestión de una asociación, cuando no los está utilizando un diálogo. Estas acciones pueden tener por finalidad la transferencia de una primitiva de servicio, su descarte, la generación de primitivas de servicio adicionales o la puesta en cola de primitivas de servicio. Además, los procedimientos proporcionan el servicio de facilidad auxiliar SACF (SAF);
 - 2) un encaminador, que asegura que las indicaciones o confirmaciones que transportan APDU TP se dirigen al componente apropiado. Véase 6.1.7 sobre la incrustación;
 - 3) un concatenador, que construye facultativamente una PSDU única sobre la base de múltiples APDU, para las APDU salientes y separa cada APDU contenida en una PSDU en el caso de PSDU entrantes.

Los servicios de AF y de SAF son totalmente internos a la TPPM, por lo que sólo están disponibles para su utilización por la MACF de la TPPM. La MACF de la TPPM es el único «usuario» de ambos servicios de AF y SAF. No habrá requisitos de conformidad ni para el servicio de AF, ni para el servicio de SAF.

Un contexto de aplicación para una asociación utilizada por TPPM para la asignación de diálogos deberá incluir lo siguiente:

- a) ACSE;
- b) TP-ASE;
- c) CCR, cuando se haya seleccionado la unidad funcional compromiso;
- d) uno o más U-ASE, identificados específicamente. Cuando se incluyan múltiples U-ASE, deberán especificarse las relaciones entre los mismos como parte de su especificación o como parte de la especificación del contexto de aplicación; y

NOTA 1 – En el Anexo B figuran directrices para la escritura de U-ASE elegibles para su inclusión en un contexto de aplicación de TP.

- e) procedimientos de SACF y MACF

NOTA 2 – La provisión de una proforma de contexto de aplicación es susceptible de normalización ulterior en forma de enmienda.

Reemplazada por una versión más reciente

6.2.1.2 La CPM

La MACF de la CPM comprende las disposiciones necesarias para el establecimiento y la terminación de canales, según sea apropiado. La MACF de la CPM proporciona el servicio de CAF. La MACF de la TPAM es el único «usuario» de servicios de CAF. No existirán requisitos de conformidad para el servicio de CAF.

Los SAO incluidos en la CPM son los mismos que los correspondientes a una TPPM, con la salvedad de que no está disponible ningún U-ASE. Los servicios de AF y SAF utilizados por la MACF de la TPPM tienen definiciones idénticas a los correspondientes a una TPPM y están sujetos a las mismas restricciones.

Un contexto de aplicación para una asociación que vaya a utilizar una CPM para efectuar la asignación de canales incluirá lo siguiente:

- a) ACSE;
- b) TP-ASE;
- c) CCR; y
- d) procedimientos SACF y MACF.

7 Reglas de ejecución

7.1 Operación de la PM

Esta subcláusula describe las interacciones entre los componentes de la PM.

7.1.1 Relación de SAO con MACF

La Norma ISO/CEI 9545 define una correspondencia biunívoca entre una asociación y un SAO. Mientras un diálogo o canal se está utilizando en la asociación, este SAO está asociado con una MACF (o una PM). Esta especificación de protocolo prevé la disyunción («detaching») del SAO, de la MACF, al concluir el diálogo o canal, de tal modo que la asociación pueda ser utilizada subsiguientemente por una MACF en otra PM. En general, cuando no existe un diálogo o un canal en una asociación, el SAO es disyuntado («detached») de la MACF. Se considera que un SAO disyuntado no forma parte de ninguna PM. Cuando se recibe una petición de establecer un diálogo o canal, el SAO es adjuntado a una MACF de modo que ésta pueda procesar la petición. Cuando una MACF inicia el establecimiento de un diálogo o canal, un SAO que no haya sido adjuntado a ninguna otra MACF podrá ser adjuntado a la MACF que establece el diálogo o canal. Como otra posibilidad, pueden hacerse intentos para crear un nuevo SAO con el fin de adjuntarlo a la MACF.

Todos los canales que no estén utilizándose para recuperación son adjuntados a la CPM. Cuando una TPPM pide a la CPM que efectúe una recuperación, la CPM satisface esta petición transfiriendo a la TPPM un canal no utilizado (que está asociado a la AEI correcta). Cuando en un canal no utilizado aparece una indicación entrante de C-RECUPERACIÓN, la CPM encuentra la TPPM que corresponde a la transacción que está siendo recuperada y transfiere el canal a esa TPPM. Tan pronto como la TPPM concluye la recuperación, se devuelve el canal a la CPM.

7.1.2 Eventos de entrada a la PM

Se producen eventos de entrada a la PM como resultado de:

- primitivas de petición y respuesta emitidas por la TPSUI o primitivas de indicación emitidas por la CPM en el caso de la TPPM; una petición emitida por una TPPM en el caso de la CPM;
- eventos provocados por condiciones locales (eventos internos); o
- eventos causados por APDU e indicaciones y confirmaciones de presentación producidos por la parte concatenador de la SACF o directamente desde presentación si no se utiliza concatenación.

7.1.3 Secuencias de acción

Una secuencia de acción es una secuencia contigua de ejecución de procedimientos de las cláusulas 9, 10 y 11 como resultado de un solo evento de entrada a la TPPM o a la CPM. La CPM y cada TPPM tienen secuencias de acción distintas, que tienen lugar independientemente. Una secuencia de acción incluye todo el procesamiento de eventos de entrada por la PM, excepto el de la parte concatenador de la SACF (véase 6.1.6).

Un SAO que no está adjuntado a una MACF no forma parte de una secuencia de acción de la PM. Por tanto, puede tener lugar paralelamente con las acciones de la PM.

NOTA – Esto permite efectuar la gestión de asociación independientemente del procesamiento normal por la PM.

Reemplazada por una versión más reciente

Una secuencia de acción ejecuta completamente (es decir, termina todos sus procedimientos) antes de que la PM esté disponible para el tratamiento de cualesquiera eventos de entrada subsiguientes.

Una secuencia de acción es una ejecución atómica y en serie de los procedimientos (salvo en el caso de un desplome de nodo), con una sola excepción en la que se permite el paralelismo: cuando se envía una petición o respuesta al SAO utilizando los servicios (S)AF, ACSE, CCR, o presentación, el SAO puede continuar esta secuencia de acción en paralelo con la secuencia de acción de la MACF. El SAO asegura que las peticiones o respuestas emitidas por la MACF sean procesadas en el mismo orden en que fueron emitidas. El SAO habrá concluido su parte de la secuencia de acción cuando sus procedimientos hayan sido finalizados.

Dentro de un SAO, se puede emitir una petición de A-ABORTO, o una respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative). En una secuencia de acción sólo podrá ocurrir, como máximo, uno de esos eventos. Tal evento es procesado por la MACF con el fin de tratar la pérdida de la asociación. El evento es procesado por la MACF en la secuencia de acción en que fue emitido, una vez que la MACF y todos los SAO han concluido la ejecución de sus procedimientos (es decir, justamente antes del final de la secuencia de acción).

7.1.4 Puesta en cola en la SACF

Algunos servicios TP no pueden ser concluidos en una sola secuencia de acción (por ejemplo la petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO). A fin de que la TPPM esté disponible para aceptar eventos de entrada en la frontera de TPSUI en todo momento, puede ser necesario poner en cola peticiones dentro de esa TPPM. En consecuencia, una petición que no pueda tramitarse inmediatamente, puede ponerse en cola en la SACF pero siempre será aceptada desde la TPSUI. A fin de soportar esto, la TPPM deberá describir de modo explícito las operaciones de puesta en cola cuando sean aplicables.

Como ejemplo de la necesidad de puesta en cola, puede citarse el siguiente: durante el establecimiento del diálogo para el perdedor de la contienda, puede ser necesario una licitación antes de que se envíe una TP APDU de inicio de diálogo. En consecuencia, para comenzar el diálogo, la SACF pone en cola el servicio AF hasta que la licitación haya sido concluido. En tanto tiene lugar este proceso de puesta en cola, la TPSUI puede efectuar ulteriores invocaciones de servicio TP en este diálogo, las cuales se pondrán, asimismo, en cola.

Cuando resulte necesario formar colas, el proceso de puesta en cola se efectúa dentro de la SACF. Algunos servicios AF y CCR han de ponerse en cola, puesto que tales servicios, en ciertas circunstancias, podrán ponerse en cola durante un periodo de tiempo en la SACF antes de que puedan enviarse al ASE de TP o CCR. Se establece una cola para cada diálogo. Subsiguientemente, esta cola puede liberarse parcial o totalmente, lo que provocará que la totalidad o algunas de las primitivas de servicio pendientes se procesen en una sola secuencia de acción, o también puede descartarse la cola, en cuyo caso se descartarán las primitivas de servicio pendientes. Cuando se libere completamente una cola no quedará pendiente ninguna primitiva de servicio subsiguiente.

7.1.5 Bloqueo de eventos de entrada en el PSAP

Cuando se completa el procesamiento de una transacción, pueden recibirse, en una asociación APDU relacionadas con una transacción subsiguiente. Las primitivas de servicio correspondientes no pueden enviarse a la TPSUI hasta que la transacción esté finalizada.

Cuando no puedan procesarse primitivas de servicio procedentes de una asociación, la TPPM detiene la aceptación de primitivas de servicio en el PSAP. Cuando pueda reanudarse el procesamiento, la TPPM volverá a aceptar primitivas de servicio en el PSAP incluyendo las que previamente habían sido bloqueadas.

NOTA – La parte concatenador/separador de la SACF, no se ve impedida de entregar primitivas de servicio al resto del SAO en tanto que las primitivas de servicio permanecen bloqueadas en el PSAP. Estas primitivas de servicio serían el resultado de una PSDU ya recibida por la SACF con anterioridad al bloqueo de eventos de entrada en el PSAP. Las reglas de concatenación son tales que, en esos casos, pueden procesarse correctamente dichos eventos de entrada.

La TPPM detiene la aceptación de eventos de entrada en el PSAP en las siguientes condiciones:

- a) cuando se ha recibido de un subordinado una confirmación de compromiso (commit) y el diálogo ni ha sido abortado, ni su finalización ha sido diferida;
- b) cuando se envía una respuesta de restitución a un subordinado o se recibe de éste una confirmación de restitución, se ha seleccionado la unidad funcional Unchained Transactions (transacciones no encadenadas), y el diálogo no ha sido abortado (por la TPSUI);
- c) cuando se ha recibido una indicación de C-COMIENZO en el estado DECIDED (RESTITUCIÓN) y se debe una respuesta de TP-HECHO;
- d) cuando se ha recibido una confirmación de restitución del superior o se ha enviado a éste una respuesta de restitución, se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas, y se debe una respuesta de TP-HECHO.

Reemplazada por una versión más reciente

La TPPM reanuda la aceptación de eventos de entrada en el PSAP en las siguientes condiciones:

- a) cuando se ha emitido una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO para cada diálogo con subordinado con un nivel de coordinación de «commitment» (compromiso);
- b) cuando se ha emitido una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, para cada diálogo con subordinado con un nivel de coordinación de «commitment» en el cual se haya seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas;
- c) cuando se emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, para el diálogo superior;
- d) cuando se recibe una petición de TP-U-ABORTO en un diálogo en el cual se ha emitido una respuesta de restitución o se ha recibido una confirmación de restitución y se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas.

7.1.6 Condiciones de error de la PM

Esta especificación de protocolo define tres tipos de condiciones de error que pueden ocurrir durante la operación de una PM:

- a) *Error de protocolo* – Una condición descrita en 7.2 e). La asociación es abortada cuando ocurre un error de protocolo. Cuando se produce un error de protocolo, se invoca el procedimiento «error de protocolo» pertinente (véanse 10.5.59, 11.3.21, 11.3.22 ó 11.3.23).
- b) *Error interno* – Una condición en la cual se toma la decisión local de que la operación de un determinado diálogo o canal no puede continuar normalmente. Cuando se detecta un error interno en un diálogo, se invoca el procedimiento «error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un diálogo» (véase 11.3.21). Cuando se detecta un error de protocolo en un canal interno de propiedad de la TPPM, se invoca el procedimiento «error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un canal» (véase 11.3.22). Cuando se detecta un error interno en un canal de propiedad de la CPM se invoca el procedimiento «error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) (CPM)» (véase 11.3.23).

NOTA 1 – Las irregularidades en los intercambios de APDU entre U-ASE no son visibles por la TPPM, a menos que hayan sido intencionalmente señaladas a la MACF; en tal caso podrán tratarse como un error interno de TP. Tal irregularidad, aunque puede ser definida por el U-ASE como un error de protocolo, no es un error de protocolo a los efectos de las Recomendaciones X.860, X.861 y X.862.

- c) *Desplome de nodo (Node Crash)* – una condición en la que la operación de la PM no puede continuar siendo determinada por consideraciones locales. Al reorganizar tras un desplome de nodo, se produce el evento interno «reorganizar tras desplome de nodo» (véase 11.4.3).

Un error interno o un desplome de nodo puede ser ocasionado por la recepción de un evento inesperado procedente de la TPSUI. Obsérvese que la regla f) de la subcláusula 7.2 especifica que los procedimientos parten del supuesto de que la operación de la TPSUI es correcta de acuerdo con las reglas de servicio, pero los cuadros de estados del Anexo A efectúan comprobaciones para detectar toda violación de estas reglas. En caso de producirse tal violación, podrá ser ocasionado un error interno o un desplome de nodo, lo que dependerá del alcance de la violación, determinada localmente.

NOTA 2 – Como ejemplo de un desplome de nodo ocasionado por una TPSUI puede citarse el caso en que se produce un error en un servicio TP que afecta a todos los diálogos, como es la petición de TP-COMPROMISO.

NOTA 3 – La expiración de un temporizador es un ejemplo de una condición que puede ocasionar un error interno.

7.2 Reglas de procedimiento

Las siguientes reglas rigen la ejecución de los procedimientos:

- a) *Herencia de parámetros*

Los cuadros de 9.3 utilizan la notación «(=)» para representar la concordancia de valores de parámetros/campos de la primitiva/APDU precedente (causal). Esta concordancia de valores se supone implícitamente, por lo cual, en los procedimientos, no se recurre a una fijación explícita de estos valores.

Reemplazada por una versión más reciente

b) *Atomicidad del procedimiento*

Cada procedimiento se ejecuta atómicamente, salvo el caso de un desplome de nodo (véase 7.1.3).

c) *Inspección de estado relacionado con transacción*

El estado relacionado con transacción está constituido por el estado de la transacción, el tipo de nodo, (es decir, raíz, intermedio u hoja), y la precisión de si el nodo es un nodo superior, o un nodo subordinado, o si no existe ningún nodo en el árbol de transacción. Toda inspección del estado relacionado con transacción dentro de los procedimientos está referida al estado en el momento del evento de entrada que ocasionó la secuencia de acción en curso, con una excepción: si la MACF está siendo re-entrada en la misma secuencia de acción como resultado de una petición de A-ABORTO o de una respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), la inspección del estado relacionado con transacción está referida a su valor en el momento en que la MACF es re-entrada.

NOTA 1 – De esta forma se trata la situación en que la MACF pasa transitoriamente del estado ACTIVE al estado DECIDED (rollback), y, después de esto, el U-ASE emite una petición de A-ABORTO (por ejemplo). La inspección del estado cuando la MACF es re-entrada no causará una restitución (rollback), ya que la MACF verá el estado DECIDED (rollback) y no el estado ACTIVE.

d) *Secuencia de procedimiento*

Se supone que la ejecución de cada acción especificada en el procedimiento se efectúa en la secuencia especificada en el procedimiento, a menos que se indique explícitamente otra cosa.

e) *Detección de error de protocolo*

Se declara un error de protocolo cuando se da una de las siguientes condiciones:

- 1) se invoca un procedimiento que no es un procedimiento de evento interno (véanse 10.6 y 11.4) y
 - i) no se ejecuta ninguna acción y ninguna condición es aplicable como resultado de esa invocación de procedimiento; o

NOTA 2 – La acción «continue» («continuar») en los procedimientos se utiliza como una acción nula, para evitar incurrir en errores de este tipo. No obstante, en el mismo procedimiento pueden ser aplicables otras condiciones que tengan como resultado acciones no-nulas.
 - ii) Se viola la precondition del procedimiento. (Las preconditiones se presentan al principio de algunos procedimientos en forma de oraciones declarativas.);
- 2) se emite una indicación o confirmación de TP que viola las constricciones especificadas en la Recomendación X.861;
- 3) ocurre un error de protocolo de CCR o ACSE;
- 4) la PM recibe una APDU de TP, CCR o ACSE que o bien es incorrecta («inválida», véase la Recomendación X.290) o inesperada («inoportuna», véase la Recomendación X.290) en el estado actual de la PM.

Cuando se declara un error de protocolo,

- si el error se produce en el TP-ASE o la SACF sin que exista una MACF adjuntada, se ejecuta el procedimiento «error de protocolo» (véase 10.5.59);
- si una MACF de TPPM está adjuntada a la asociación en la cual ocurrió el error de protocolo y un diálogo está activo, se ejecuta el procedimiento «error de protocolo o ... en un diálogo» (véase 11.3.21) con una indicación de un error de protocolo. Como decisión local, este procedimiento puede ser invocado en múltiples asociaciones, si el error de protocolo es el resultado de la emisión intentada de una indicación o confirmación de TP o asociada con un diálogo particular;
- si una MACF de TPPM está adjuntada a la asociación en la cual ocurrió el error de protocolo y un canal está activo, se ejecuta el procedimiento «error de protocolo o ... en un canal» (véase 11.3.22) con una indicación de un error de protocolo. Como decisión local, este procedimiento puede ser invocado en múltiples asociaciones, si el error de protocolo es el resultado de una emisión intentada de una indicación o confirmación de TP no asociada con un diálogo particular;
- si una MACF de CPM está adjuntada a la asociación en la cual ocurrió el error de protocolo, se ejecuta el procedimiento «error de protocolo o ... (CPM)» (véase 11.3.23) con una indicación de error de protocolo.

Reemplazada por una versión más reciente

f) *Supuesto relativo a las primitivas de servicio*

Se supone que cada primitiva de servicio TP recibida satisface las constricciones y condiciones especificadas en la Recomendación X.861 del CCITT y los requisitos especificados en el anexo F.

g) *Supuesto relativo a la inexistencia de superior/subordinado*

Si una acción se refiere a un superior o subordinado, y no existe un superior o subordinado (porque se trata de un nodo raíz u hoja, respectivamente), la acción no se ejecuta.

h) *Vinculaciones con el pasado*

En ciertos casos, el texto refiere a un servicio TP o CCR que ha sido recibido. En el caso de servicios CCR y TP, y de servicios AF conexos, contenidos en unidades funcionales commit (compromiso) y unchained (no encadenadas), esto significa que la primitiva de servicio se recibió desde el principio de la transacción en curso. En el caso de todos los demás servicios, esto significa que la primitiva de servicio se recibió desde el principio del diálogo en curso. Tanto en uno como en otro caso, este tipo de memoria de primitivas de servicio recibidas anteriormente nunca sobrevive a un desplome de nodo.

i) *Supuesto relativo al diálogo*

Se supone que el diálogo o canal a que se hace referencia en un procedimiento es el diálogo o canal en el que se recibió/emitió la primitiva de servicio, a menos que se exprese otra cosa.

j) *Términos relacionados con la topología de árbol*

Cuando los términos superior, subordinado, nodo raíz, nodo intermedio, o nodo hoja aparezcan sin la calificación «de diálogo», deberá entenderse que se refieren al árbol de transacción.

7.3 Definiciones

Cuando en el texto se utilicen las siguientes definiciones o sus negaciones lógicas, aparecerán en cursiva. Los servicios AF utilizados en estas definiciones se definen en 9.2.

Adjuntar (attach) – El SAO y la asociación especificados vienen a formar parte de la PM. Toda indicación o confirmación emitidas desde dicho SAO son vistas por la PM; la PM puede dirigir peticiones o respuestas al SAO.

Cerrar el PSAP (close the PSAP) – No se acepta más ninguna PSDU en el PSAP a menos que, y hasta que, el PSAP sea abierto (véase 7.3 «Abrir el PSAP»).

Confirmación de compromiso (commit confirm) – Una de las siguientes:

- confirmación de C-COMPROMISO;
- confirmación de C-RECUPERACIÓN (done);
- indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC);
- indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (RecoverDoneRC);
- indicación de AF-ABORTO (user, commitRC); o
- indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC);

Indicación de compromiso (commit indication) – Una de las siguientes:

- indicación de C-COMPROMISO;
- indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO;
- indicación de AF-ABORTO (user, commitRI);
- indicación de C-RECUPERACIÓN (commit); o
- indicación de AF-RECUPERACIÓN (commit).

Petición de compromiso (commit request) – Una de las siguientes:

- petición de C-COMPROMISO;
- petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO;
- petición de AF-ABORTO (user, commitRI);
- petición de C-RECUPERACIÓN (commit); o
- petición de AF-RECUPERACIÓN (commit).

Reemplazada por una versión más reciente

Disyuntar (detach) – El SAO y la asociación especificados dejan de formar parte de la PM. El SAO no puede ya efectuar indicaciones o confirmaciones hacia ninguna PM; la PM no puede dirigir peticiones o respuestas al SAO.

El diálogo ha sido disyuntado – La PM ha emitido/recibido una de las siguientes primitivas de servicio para el diálogo:

- petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
- indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN;
- petición de A-ABORTO;
- indicación de A-[P-]ABORTO;
- respuesta o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative).

El diálogo está encadenando ramas de transacción; diálogo encadenado – Cuando se cumplen todas las condiciones siguientes:

- el diálogo existe;
- ha sido seleccionada la unidad funcional transacciones encadenadas;
- no se ha recibido petición de TP-U-ABORTO para el diálogo;
- no se ha recibido indicación de AF-ABORTO, AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO, o A-[P-]ABORTO para el diálogo; y
- si el resultado final de la transacción es compromiso («commitment»), no se ha recibido petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA ni indicación de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue), para ese diálogo.

El diálogo tendrá un nivel de coordinación de «commitment» – Se trata de un diálogo establecido con lo siguiente:

- la unidad funcional transacciones encadenadas; o
- el parámetro de comienzo de transacción fijado a «true» en la petición o indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO.

NOTA 1 – Esta definición es necesaria debido a que el nivel de coordinación no queda definido hasta que se emite la indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO. Esta definición se ha previsto solamente para su utilización durante el establecimiento de diálogo.

Descartar una cola – La SACF descarta todas las primitivas de servicio que están en cola.

NOTA 2 – Solamente se utiliza esta definición cuando se ha terminado un diálogo.

Establecer una cola – La SACF asegura que se ponen en cola las primitivas de servicio de AF, CCR, ACSE y presentación invocadas subsiguientemente al establecimiento de la cola.

Liberar (o vaciar) una cola – El SAO procesa alguna de las primitivas de servicio de la cola o todas ellas (según el contexto en el que se utilice la definición) en el orden en el que estaban en cola. Si se liberasen todas las peticiones y respuestas, la SACF aseguraría entonces que no quedasen en cola peticiones y respuestas de AF, CCR, ACSE y presentación invocadas subsiguientemente.

NOTA 3 – El procesamiento de todas las peticiones y respuestas de la cola lo efectúa el SAO atómicamente, como parte de la secuencia de acción en la que se ha liberado la cola.

Olvidar una transacción – Retirar del almacenamiento seguro la anotación en registro-listo (log-ready record) o la anotación en registro-compromiso (log-commit record) relativas a esa transacción, reteniendo, si existen, las anotaciones en registro-heurístico (log-heuristic record) y/o la anotaciones en registro-daño (log-damage record).

Se recibió la última confirmación de compromiso – Cuando se satisfacen todas las condiciones siguientes:

- la TPSUI no debe una petición de TP-HECHO;
- se ha recibido una *confirmación de compromiso* de cada uno de los subordinados a los que se envió una *petición de compromiso*.

Identificador del último copartípe es válido – El parámetro identificador de-último-copartípe de la primitiva del servicio recibida más recientemente (ya sea una indicación de AF-COMIENZO-DIALOGO o una indicación de AF-LICITACIÓN), está, o bien:

- ausente, o lleva cualquier valor, si no se emitió una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en esta asociación; o
- tiene un valor igual al correlacionador de la petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO más reciente emitida en esta asociación.

Reemplazada por una versión más reciente

Se recibió el último listo/ready – Cuando se cumplen todas las condiciones siguientes:

- se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO;
- si la TPPM había comenzado antes a fijar los *datos vinculados por TPPM* al estado ready-to-commit listo para compromiso, los *datos vinculados por TPPM* están en el estado ready-to-commit; y,
NOTA 4 – La TPPM puede o bien fijar atómicamente los datos vinculados al estado ready-to-commit cuando escribe la anotación en registro-listo, o puede comenzar a fijar los datos vinculados al estado ready-to-commit antes de escribir la anotación en registro-listo. Esta condición se aplica solamente al caso en que la TPPM ha comenzado antes a fijar los datos vinculados al estado ready-to-commit.
- se ha recibido una indicación de C-LISTO de cada uno de los subordinados a los que se envió una petición de AF-PREPARACIÓN.

Se recibió la última confirmación de restitución – Cuando se cumplen todas las condiciones siguientes:

- la TPSUI *no debe una petición de TP-HECHO*;
- se ha recibido una *indicación de restitución* o *confirmación de restitución* de cada uno de los subordinados cuyo *diálogo no ha sido disyuntado*.

Abrir el PSAP – Se aceptan ahora PSDU en el PSAP.

Confirmación de restitución – Una de las siguientes:

- confirmación de C-RESTITUCIÓN;
- indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC);
- indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRC);
- indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC); o
- confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted/rejected(user)rollbackRC).

Indicación de restitución – Una de las siguientes:

- indicación de C-RESTITUCIÓN;
- indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI);
- indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI);
- indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI); o
- confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user)rollbackRI).

Señalación de restitución ha sido completada – Se envió una *respuesta de restitución* al superior o se recibió una *confirmación de restitución* del superior, o no hay diálogo con superior.

Petición de restitución – Una de las siguientes

- petición de C-RESTITUCIÓN;
- petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI);
- petición de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI); o
- petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI).

Respuesta de restitución – Una de las siguientes:

- respuesta de C-RESTITUCIÓN;
- petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC);
- petición de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRC); o
- petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC).

Testigo (token) – El testigo de sincronización menor (synchronize – minor) de capa sesión requerido por CCR.

Se debe una petición de TP-HECHO – Cuando se da uno cualquiera de los dos casos siguientes, o ambos:

- a) la TPPM ha recibido o emitido una o más de las siguientes primitivas de servicio sin que haya recibido una ulterior petición de TP-HECHO:
 - una indicación de TP-COMPROMISO;
 - una petición/indicación de TP-RESTITUCIÓN;

Reemplazada por una versión más reciente

- b) la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (commit) o DECIDED (rollback) y ha recibido o emitido una o más de las siguientes primitivas de servicio en un diálogo con nivel de coordinación «commitment» sin que haya recibido una ulterior petición de TP-HECHO:
- una indicación de TP-P-ABORTO;
 - una petición/indicación de TP-U-ABORTO; o
 - una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected).

Datos vinculados de TPPM – Los datos vinculados controlados por la TPPM.

Periodo de purga de iniciación de transacción – Un estado de una TPPM con respecto a un diálogo dado al cual se pasa después de haber recibido una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN si:

- a) se ha seleccionado la unidad funcional shared control (control compartido);
- b) hay un *periodo de purga de error de usuario*.

El *periodo de purga de iniciación de transacción* se termina tan pronto como:

- a) el número de confirmaciones de AF-U-ERROR, indicaciones de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO con el parámetro confirmation (confirmación) puesto a «true» y de indicaciones AF-TOMA-CONTACTO recibidas con posterioridad a la recepción de la petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN es igual al número de peticiones de TP-U-ERROR que están pendientes en ese momento; o
- b) se recibe una *confirmación de restitución*.

Transferir el canal – El SAO especificado se transfiere de la PM en cuestión a otra PM. La invocación del servicio especificado o cualesquiera otras invocaciones de servicio efectuadas en este SAO se envían/reciben hacia/desde la PM a la que se ha transferido el SAO.

Periodo de purga de error de usuario – Un estado de una TPPM con respecto a un diálogo determinado en el que se entra al recibirse una petición de TP-U-ERROR si

- a) se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado y la TPPM no tiene el control y no hay pendiente ninguna toma de contacto ni indicación de terminación de diálogo; o
- b) se ha seleccionado la unidad funcional control compartido y no hay pendiente ninguna toma de contacto ni indicación de terminación de diálogo.

El *periodo de purga de error de usuario* termina tan pronto como

- a) se haya recibido una indicación de TP-TOMA-CONTACTO, una indicación de TP-CONCESIÓN-CONTROL, una indicación de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL o una indicación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO, si se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado
- b) el número de confirmaciones de AF-U-ERROR, indicaciones de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO con el parámetro de confirmación fijado a «verdadero» e indicaciones de AF-TOMA-CONTACTO recibidas desde el inicio del *periodo de purga de error de usuario* es igual al número de peticiones de TP-U-ERROR emitidas durante ese periodo, si se ha seleccionado la unidad funcional control compartido o
- c) se recibe una confirmación de restitución.

Escribir la anotación en registro-compromiso – La TPPM asegura que la información especificada en 7.4.2 estará disponible incluso después de la ocurrencia de un desplome de nodo. Suprimir en el almacenamiento seguro la anotación en registro-listo concerniente a esta transacción, si existe.

Escribir la anotación en registro-daño – La TPPM asegura que la información especificada en 7.4.4 estará disponible incluso después de la ocurrencia de un desplome de nodo.

Escribir la anotación en registro-heurístico – La TPPM asegura que la información especificada en 7.4.3 estará disponible incluso después de la ocurrencia de un desplome de nodo.

Escribir la anotación en registro-listo – La TPPM asegura que la información especificada en 7.4.1 estará disponible incluso después de la ocurrencia de un desplome de nodo.

7.4 Anotación en registro utilizados por la PM (Log-records)

El identificador de transacción definido en la Recomendación X.860 del CCITT es el identificador de acción atómica definido en la Norma ISO/CEI 9804. El identificador de rama de transacción definido en la Recomendación X.860 del CCITT es el identificador de rama definido en la Norma ISO/CEI 9804.

Reemplazada por una versión más reciente

7.4.1 Anotación en registro-listo (log-ready record)

La anotación en registro listo contiene la siguiente información escrita en almacenamiento seguro:

- a) para identificar la transacción:
 - identificador de acción atómica;
- b) para identificar la rama al superior:
 - identificador de rama;
 - si se proporciona en la APDU de TP-INICIACIÓN-RI o -RC, el asa de contexto de recuperación recibido del superior;
- c) para cada subordinado, si existe, para identificar el subordinado:
 - identificador de rama;
 - AE Title (título AE) de subordinado;
 - si se proporciona en la APDU de TP-INICIACIÓN-RI o -RC, el asa de contexto de recuperación recibido del subordinado.

7.4.2 Anotación en registro-compromiso (log-commit record)

La anotación en registro-compromiso contiene la siguiente información escrita en almacenamiento seguro:

- a) para identificar la transacción:
 - identificador de acción atómica;
- b) para cada subordinado, para identificar el subordinado:
 - identificador de rama;
 - título AE de subordinado;
 - si se proporciona en la APDU de TP-INICIACIÓN-RI o -RC, el asa de contexto de recuperación recibido del subordinado.

7.4.3 Anotación en registro-heurístico (log-heuristic record)

La anotación en registro-heurístico contiene la siguiente información escrita en almacenamiento seguro:

- a) identificador de acción atómica;
- b) el estado de los datos vinculados;
- c) información necesaria para ejecutar acciones compensatorias, si se requieren.

NOTA – La anotación en registro-heurístico modela la necesidad que tiene un sistema abierto de retener, después que se ha producido un desplome de nodo, la información sobre la decisión heurística.

7.4.4 Anotación en registro-daño (log-damage record)

La anotación en registro-daño contiene la siguiente información escrita en almacenamiento seguro:

- a) identificador de acción atómica;
- b) el estado conocido actual de los datos vinculados en el subárbol del nodo. Su valor es o bien «heuristic-hazard» (riesgo heurístico) o «heuristic-mix» (mezcla heurística).

7.5 Asa de contexto de recuperación (recovery-context-handle)

Un asa de contexto de recuperación es una identificación de una agrupación de anotaciones en registro que se utilizará para todas las transacciones en una asociación particular. La utilización de esta agrupación y el asa de contexto de recuperación asociado son opcionales en una asociación particular cualquiera.

NOTA – Una posible utilización del asa de contexto de recuperación es para permitir la partición del conjunto de anotaciones en registro, de modo que cada parte tenga un valor diferente para el asa de contexto de recuperación.

Cuando el asa de contexto de recuperación lo proporciona el copartícipe para una asociación dada, su valor será anotado en el registro («logged») para todas las ramas de transacción que son iniciadas por el copartícipe en esta asociación, y, si subsiguientemente se requiere una iniciación de recuperación para cualquiera de estas ramas de transacción, el valor del asa de contexto de recuperación será transportado en primitivas de recuperación consecuentes.

Reemplazada por una versión más reciente

8 Utilización de ACSE, CCR y la capa de presentación

8.1 Introducción

En esta subcláusula se identifica la utilización de los requisitos impuestos a ACSE, CCR y la capa de presentación y las normas para el establecimiento, asignación y terminación de asociaciones.

8.2 Utilización de primitivas de servicio ACSE

El elemento de servicio control de aplicación (ACSE, *association control service element*) se utiliza tal como se describe en la Recomendación X.217 del CCITT, para establecer y liberar asociaciones.

La TPPM utiliza los siguientes servicios ACSE:

- A-ASOCIACIÓN y A-LIBERACIÓN para establecer y liberar asociaciones, y
- A-ABORTO para liberar abruptamente una asociación.

La TPPM debe reaccionar también a la ocurrencia de la primitiva indicación de A-P-ABORTO.

8.2.1 Utilización de los parámetros de A-ASOCIACIÓN

Las PM utilizan los parámetros del servicio A-ASOCIACIÓN como se especifica en el Cuadro 1.

CUADRO 1/X.862

Utilización de los parámetros de A-ASOCIACIÓN

Parámetros de A-ASOCIACIÓN	Utilizado por TPPM	
	Transacciones soportadas por aplicación	Transacciones o canal TP soportadas por proveedor
Mode	Sí	Sí
Application Context Name	Sí	Sí
Calling AP Title	Condiciona	Sí
Calling AE Qualifier	Condiciona	Sí
Calling AP Invocation Identifier	Condiciona	Condiciona
Calling AE Invocation Identifier	Condiciona	Condiciona
Called AP Title	Condiciona	Condiciona
Called AE Qualifier	Condiciona	Condiciona
Called AP Invocation Identifier	Condiciona	Condiciona
Called AE Invocation Identifier	Condiciona	Condiciona
Responding AP Title	Condiciona	Sí
Responding AE Qualifier	Condiciona	Sí
Responding AP Invocation Identifier	Condiciona	Condiciona
Responding AE Invocation Identifier	Condiciona	Condiciona
User Information	Sí	Sí
Result	Sí	Sí
Result Source	Sí	Sí
Diagnostic	Condiciona	Condiciona
Calling Presentation Address	Sí	Sí
Called Presentation Address	Sí	Sí
Responding Presentation Address	Sí	Sí
Presentation Context Definition List	Sí	Sí
Presentation Context Definition Result List	Sí	Sí
Default Presentation Context Name	No	No
Default Presentation Context Result	No	No
Quality Of Service	Sí	Sí
Presentation Requirements	Condiciona	Condiciona
Session Requirements	Sí	Sí ^{a)}
Initial Synchronization Point Serial Number	Condiciona	Sí
Initial Assignment of Token	Condiciona	Sí ^{b)}
Session-Connection Identifier	No	No

a) Véanse 8.5.2 y 8.5.3 para restricciones a este parámetro.

b) Véase 8.5.4 para la asignación del parámetro.

Reemplazada por una versión más reciente

8.2.2 Utilización de los parámetros de A-LIBERACIÓN

Las PM utilizan los parámetros del servicio A-LIBERACIÓN como se especifica en el Cuadro 2.

CUADRO 2/X.862

Utilización de los parámetros de A-LIBERACIÓN

Parámetros de A-LIBERACIÓN	Utilizado por TPPM
Reason	No
User Information	No
Result	Sí

8.2.3 Utilización de los parámetros de A-ABORTO y A-P-ABORTO

Las PM utilizan los parámetros de los servicios A-ABORTO y A-P-ABORTO como se indica en los Cuadros 3 y 4.

CUADRO 3/X.862

Utilización de los parámetros de A-ABORTO

Parámetros de A-ABORTO	Utilizado por TPPM
Abort Source	No
User Information	Sí

CUADRO 4/X.862

Utilización de los parámetros de A-P-ABORTO

Parámetros de A-P-ABORTO	Utilizado por TPPM
Provider Reason	No

8.3 Utilización de las primitivas del servicio CCR

Para transacciones soportadas por proveedor, se utiliza el elemento de servicio compromiso, concurrencia y recuperación (CCR, *commitment, concurrency and recovery*).

Las PM emplean los siguientes servicios CCR:

- C-COMIENZO, C-PREPARACIÓN, C-LISTO, C-COMPROMISO y C-RESTITUCIÓN para servicios TP soportados por unidades funcionales relacionadas con compromiso; y
- C-RECUPERACIÓN para recuperación de transacción.

La PM utiliza el parámetro datos de usuario de algunos servicios CCR para transportar ciertas TP APDU. En el Cuadro 30 se especifican estos servicios de CCR y TP APDU.

Reemplazada por una versión más reciente

Las PM utilizan los parámetros de los servicios CCR como se indica en los Cuadros 5 a 10.

CUADRO 5/X.862

Utilización de los parámetros de C-COMIENZO

Parámetros de C-COMIENZO	Utilizado por TPPM
Atomic Action Identifier – Master's Name	Sí
Atomic Action Identifier – Suffix	Sí
Branch Identifier – Superior's Name	Sí
Branch Identifier – Suffix	Sí
User Data	No

Donde los procedimientos refieran al parámetro «atomic-action-identifier» (identificador de acción atómica) de la petición e indicación de C-COMIENZO, éste será la combinación del «Atomic Action Identifier – Master's Name» y el «Atomic Action Identifier – Suffix». Donde los procedimientos TP refieran al parámetro («atomic-action-branch-identifier» de la petición e indicación de C-COMIENZO, éste es la combinación del «Branch Identifier – Superior's Name» y «Branch Identifier – Suffix».

CUADRO 6/X.862

Utilización de los parámetros de C-PREPARACIÓN

Parámetros de C-PREPARACIÓN	Utilizado por TPPM
User Data	Sí

CUADRO 7/X.862

Utilización de los parámetros de C-LISTO

Parámetros de C-LISTO	Utilizado por TPPM
User Data	No

CUADRO 8/X.862

Utilización de los parámetros de C-COMPROMISO

Parámetros de C-COMPROMISO	Utilizado por TPPM
User Data	Condicional

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 9/X.862

Utilización de los parámetros de C-RESTITUCIÓN

Parámetros de C-RESTITUCIÓN	Utilizado por TPPM
User Data	Condicional

CUADRO 10/X.862

Utilización de los parámetros de C-RECUPERACIÓN

Parámetros de C-RECUPERACIÓN	Utilizado por (TP)PM
Recovery State	Sí
Atomic Action Identifier	Sí
Branch Identifier	Sí
User Data	Condicional

8.4 Utilización de la capa de presentación

8.4.1 Utilización de las primitivas del servicio de presentación

Las realizaciones deberán tomar precauciones de forma que el paralelismo entre las capas inferiores y el SAO no dé lugar a una violación de las reglas de usuario de servicio de esas capas.

NOTA – Puede presentarse este problema en el caso de una restitución. Una indicación de C-RESTITUCIÓN, que está mapeada a una indicación de P-RESINCRONIZACIÓN, puede ser procesada por la capa de sesión pero no por el SAO. Antes de que esta indicación sea procesada por el SAO puede enviarse a sesión una petición de C-RESTITUCIÓN mapeada a una petición de P-RESINCRONIZACIÓN, lo que produciría una violación de las reglas del usuario del servicio de sesión.

Además de las primitivas del servicio de presentación utilizadas por las máquinas de protocolo de CCR y ACSE, la TPPM emplea,

- P-SOLICITUD-TESTIGO y P-CESIÓN-TESTIGO para la gestión de token (testigo) (para posicionar los testigos correctamente para el CCR);
- P-DATOS para los restantes servicios.

El U-ASE puede utilizar el servicio P-CESIÓN-TESTIGO o el servicio P-SOLICITUD-TESTIGO para manejar los testigos (tokens) de sesión. En general, la utilización de estos servicios por el U-ASE se manifiesta en la TPPM como una petición de TP-DATOS o una indicación de U-ASE. Sin embargo, hay algunos casos en que la indicación de P-CESIÓN-TESTIGO que refiere al token de synchronize-minor puede ser vista por la PM. En esos casos, los procedimientos de la PM referirán a una petición o indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor).

Las TPPM utilizan los parámetros de los servicios de presentación como se especifica en los Cuadros 11 a 13.

CUADRO 11/X.862

Utilización de los parámetros de P-SOLICITUD-TESTIGO

Parámetros de P-SOLICITUD-TESTIGO	Utilizado por TPPM
Tokens (synchronize-minor)	Sí
User data	Sí

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 12/X.862

Utilización de los parámetros de P-CESIÓN-TESTIGO

Parámetros de P-CESIÓN-TESTIGO	Utilizado por TPPM
Tokens (synchronize-minor)	Sí
User data	Sí

CUADRO 13/X.862

Utilización de los parámetros de P-DATOS

Parámetros de P-DATOS	Utilizado por TPPM
User data	Sí

8.4.2 Mapeado de C-RESTITUCIÓN-RI a presentación

El CCR requiere que un C-RESTITUCIÓN-RI esté mapeado a (se corresponda con) una petición de P-RESINCRONIZACIÓN. Cuando se utiliza CCR con TP, el parámetro Tokens de la petición de P-RESINCRONIZACIÓN se fijará de tal modo que el token de synchronize-minor se pase al superior. TP no impone exigencias a la fijación de valores del parámetro Tokens para otros tokens (testigos) disponibles.

NOTA – Si la C-RESTITUCIÓN-RI es emitida por un superior, CCR no especifica un valor para el parámetro Tokens de la petición de P-RESINCRONIZACIÓN.

8.5 Gestión de asociación

8.5.1 Introducción

En esta subcláusula se definen los requisitos de esta especificación de protocolo con relación a la gestión y utilización de asociaciones.

8.5.2 Compatibilidad de asociación/diálogo

Se dice que una asociación es compatible con un diálogo si cumple las siguientes condiciones:

- la asociación deberá haberse establecido con una AEI que cumpla los requisitos expresados en el Application Context-Name, Recipient-AP-Title, y cualquiera de los siguientes parámetros para el que se haya especificado un valor: Recipient-TPSU-Title, Recipient-API-Identifier, Recipient-AE-Qualifier, y Recipient-AEI-Identifier según hayan sido especificados por la petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO;
- la asociación deberá haber elegido las unidades funcionales de sesión núcleo (kernel) y dúplex, la unidad funcional de presentación núcleo, y, si se ha elegido la unidad funcional compromiso, las unidades funcionales de sesión requeridas por CCR.

NOTA – Esto comprende la unidad funcional separación de datos de sesión exigida por la versión 2 de CCR.
- si se ha elegido la unidad funcional compromiso, deberá figurar el nombre de sintaxis abstracta de la versión 2 del CCR en la lista de definición del contexto de presentación y en el contexto de aplicación;
- deberá haberse establecido la asociación con un parámetro Quality of Service (calidad de servicio) compatible con el parámetro de Quality-of-Service especificado por la petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO, si existe.

Reemplazada por una versión más reciente

8.5.3 Compatibilidad de asociación/canal

Se dice que una asociación es compatible con un canal si cumple las siguientes condiciones:

- la asociación deberá haberse establecido con una AEI identificada por el AE-title tal y como está especificado en la(s) anotación(es) del registro para la(s) transacción(es) que ha(n) de recuperarse y con un contexto de aplicación adecuado a la recuperación;
- la asociación deberá haber seleccionado las unidades funcionales de sesión núcleo (kernel) y dúplex, la unidad funcional de presentación núcleo y las unidades funcionales de sesión requeridas por CCR;
- el nombre de la sintaxis abstracta de la versión 2 de CCR deberá aparecer en la lista de definición del contexto de presentación y el contexto-aplicación.

8.5.4 Iniciación de un establecimiento de asociación

Cuando se establezca una asociación, deberá construirse y emitirse una APDU TP-INICIACIÓN-RI, como información de usuario de la petición de A-ASOCIACIÓN. En el Cuadro 14, se enumeran los campos de esta TP APDU.

CUADRO 14/X.862

Campos de APDU de TP-INICIACIÓN-RI/RC

APDU TP	TP-INICIACIÓN	
	RI	RC
Campo		
Protocol-Version	M	M
Contention-Winner-Assignment	M	
Bid-Mandatory	M	
Recovery-Context-Handle	O	O
Diagnostic		O

Los campos de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI se fijan como sigue:

- el campo Protocol-Version, indica las versiones posibles del protocolo TP que pueden ser soportadas. La TPPM puede soportar más de una versión del protocolo;

NOTA 1 – Una TPPM puede también proponer subconjuntos diferentes de las versiones que soporta; las versiones que pueden ser propuestas es asunto local.

- el campo Contention-Winner-Assignment determina si deberá considerarse que la TPPM que efectúa el inicio es la ganadora de la contienda de esta asociación. Este campo tomará uno de los siguientes valores:

«true» (el iniciador es el ganador de la contienda);

«false» (el iniciador es el perdedor de la contienda).

Si en el contexto-aplicación de la asociación se incluye CCR, se aplicará lo que sigue a la fijación del parámetro de petición de A-ASOCIACIÓN «asignación inicial de testigos»:

- si el valor del campo Contention-Winner-Assignment es «true», el valor del parámetro «asignación inicial de testigos» de la petición de A-ASOCIACIÓN (véase 8.2.1) es «lado solicitante»;
- si el valor de este campo es «false», el valor del parámetro «asignación inicial de testigos» de la petición de A-ASOCIACIÓN es «lado aceptador»;

Reemplazada por una versión más reciente

- c) el campo Bid-Mandatory indica si el uso del mecanismo de licitación (por el perdedor de la contienda) es o no obligatorio. Este campo toma uno de los siguientes valores:
 - «true»;
 - «false»;
- d) el campo Recovery-Context-Handle se utiliza facultativamente para proporcionar un valor que debe suministrarse cuando la recuperación la solicita la TPPM distante.

NOTA 2 – Una vez establecida una asociación puede exigírsele que soporte diálogos con distintos requisitos así como canales de TP. Por consiguiente, los requisitos declarados cuando se establece una asociación deben ser suficientes para todos los usos previstos de la asociación. Por ejemplo puede transferirse un Recovery-Context-Handle aun cuando se haya previsto el uso inicial de la asociación para un diálogo que carezca de la unidad funcional compromiso o de un canal TP, ninguno de los cuales usa en forma alguna un Recovery-Context-Handle.

8.5.5 Recepción de una indicación de establecimiento de asociación

Tras la recepción de una indicación de A-ASOCIACIÓN, deberá recibirse una APDU TP-INICIACIÓN-RI, como información de usuario de la indicación de A-ASOCIACIÓN. En el Cuadro 14 se indican los campos de esta TP APDU.

Los campos de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI se utilizan como sigue:

- a) si el campo Protocol-Version contiene una versión soportada por la TPPM, puede aceptarse la asociación. En caso contrario, se rechazará la asociación. La TPPM ignora cualquier tipo de valores que indiquen una versión del protocolo posterior a la que puede soportar;
- b) si el valor del campo Contention-Winner-Assignment es aceptable para la TPPM, puede aceptarse la asociación. En cualquier otro caso se rechazará la asociación;
- c) si el valor del campo Bid-Mandatory es aceptable para la TPPM, puede aceptarse la asociación. En caso contrario, se rechazará la asociación;
- d) si está presente el campo Recovery-Context-Handle, su valor deberá almacenarse en el registro de recuperación (anotación en registro-listo o anotación en registro-compromiso, según sea aplicable, véase 7.5) para todas las transacciones de la asociación;
- e) si se ha de utilizar CCR en la asociación (para un diálogo con un nivel de coordinación «commitment» o un canal) y la indicación de A-ASOCIACIÓN, o bien
 - i) no contiene ninguna inscripción (o asiento, o entrada, en inglés «entry») para el nombre de sintaxis abstracta de la versión 2 del CCR en el parámetro lista de definición del contexto de presentación; o
 - ii) las unidades funcionales de sesión exigidas por la versión 2 del CCR no se han seleccionado en el parámetro de Requiriements de sesión;

se rechazará la asociación. En cualquier otro caso puede aceptarse la asociación.

8.5.6 Respuesta a un establecimiento de asociación

Cuando se responde a un establecimiento de asociación, deberá construirse y emitirse una APDU de TP-INICIACIÓN-RC como información de usuario de la respuesta de A-ASOCIACIÓN. En el Cuadro 14 se indican los campos de esta APDU de TP.

Los campos de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC (y el parámetro Result de la respuesta de A-ASOCIACIÓN) se fijan como sigue:

- a) Si la asociación es aceptada,
 - 1) el parámetro Result de la respuesta de A-ASOCIACIÓN se fijará a «accepted»;
 - 2) el campo Protocol-Version de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC se fijará a la versión de la presente Recomendación que se utilizará para esta asociación. Esta versión será una de las versiones de protocolo propuestas en la APDU de TP-INICIACIÓN-RI;
 - 3) el campo Recovery-Context-Handle de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC puede (opcionalmente) fijarse a un valor que se utilizará cuando la recuperación la pida la TPPM distante;
 - 4) el campo Diagnostic de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC deberá omitirse;

Reemplazada por una versión más reciente

- b) si se rechaza la asociación,
- 1) el parámetro Result de la respuesta de A-ASOCIACIÓN se fijará a:
 - i) «rejected(permanent)», si el campo Diagnostic de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC tiene fijados cualquiera de los valores
 - a) «tp-protocol-version-incompatibility»;
 - b) «ccr-version-2-not-available»;
 - ii) «rejected(transient)», en otro caso;
 - 2) el campo Protocol-Version de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC se fijará a las versiones de la presente Recomendación que puedan ser soportadas;
 - 3) el campo Recovery-Context-Handle de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC deberá omitirse;
 - 4) el campo Diagnostic de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC se fijará a todos los valores aplicables de lo siguiente:
 - i) «ccr-version-2-not-available», si se requiere CCR en la asociación y si se da una cualquiera o las dos de estas dos situaciones: la versión 2 del CCR no está disponible, o las unidades funcionales de Sesión requeridas para la versión 2 de CCR no están seleccionadas en la indicación de A-ASOCIACIÓN;
 - ii) «tp-protocol-version-incompatibility», si ninguno de los valores del campo Protocol-Version ofrecido en la APDU de TP-INICIACIÓN-RI puede ser soportado para esta asociación;
 - iii) «contention-winner-assignment-rejected», si el valor del campo Contention-Winner-Assignment de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI no es aceptable para esta asociación;
 - iv) «bid-mandatory-value-rejected», si el valor del campo Bid-Mandatory de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI no es aceptable para esta asociación;
 - v) «no-reason-given», si no es aplicable ninguno de los mencionados valores de Diagnostic.

8.5.7 Recepción de confirmación de establecimiento de asociación

Tras la recepción de una confirmación de A-ASOCIACIÓN, deberá recibirse una APDU de TP-INICIACIÓN-RC como información de usuario de la confirmación de A-ASOCIACIÓN. En el Cuadro 14 se indican los campos de esta APDU de TP.

Los campos de la APDU de TP-INICIACIÓN-RC se utilizan como sigue:

- a) si se acepta la asociación, Protocol-Version define la versión de protocolo de la presente Recomendación que habrá de utilizarse para esta asociación. Si el valor del campo Protocol-Version no es una de las versiones que fueron propuestas en la APDU de TP-INICIACIÓN-RI, se está en presencia de un error y hay que liberar la asociación;
- b) si se rechaza la asociación, el campo Protocol-Version contiene las versiones de protocolo de la presente Recomendación que pueden ser soportadas;
- c) si se acepta la asociación y el campo Recovery-Context-Handle está presente, su valor se almacenará en el registro de recuperación (la anotación de registro-listo o la anotación de registro-compromiso, de las dos, cualquiera que sea aplicable, véase 7.5) para todas las transacciones en la asociación.

La confirmación de A-ASOCIACIÓN sin APDU de TP-INICIACIÓN-RC incrustada («embedded») sólo deberá recibirse cuando el establecimiento de asociación fue rechazado por ACSE.

Si el parámetro Application Context Name en la confirmación de A-ASOCIACIÓN es diferente del parámetro Application Context Name en la petición de A-ASOCIACIÓN, la PM toma una decisión local en cuanto a

- 1) aceptar la asociación utilizando este nuevo contexto de aplicación, o
- 2) liberar la asociación.

NOTA – Cuando se ha rechazado una asociación, dependerá de una decisión local lo que habrá que hacerse seguidamente. La TPPM, en base a una decisión local, podrá notificar a la TPSUI que el diálogo está siendo rechazado, podrá hacer (inmediatamente) una nueva tentativa de establecimiento de la asociación, podrá esperar a que transcurra cierto tiempo para entonces repetir la tentativa, etc.

8.5.8 Iniciación de la liberación de una asociación

La liberación de una asociación puede ser iniciada de acuerdo con una decisión local en todo momento en que la SACF se encuentre en el estado FREE (véase 10.2).

Reemplazada por una versión más reciente

8.5.9 Aborto de una asociación

Un U-ASE puede emitir en todo momento una petición de A-ABORTO. Si un U-ASE emite una petición de A-ABORTO, la TPPM ejecutará las acciones apropiadas para el aborto de la asociación, las cuales pueden incluir la restitución (rolling back) de la transacción en curso o la iniciación de una recuperación.

9 Descripción de TP-ASE

9.1 Introducción

En esta cláusula se definen las primitivas de servicio proporcionadas por el TP-ASE a la MACF (por medio de los procedimientos SACF aplicables). Se definen además las APDU TP generadas hacia y recibidas desde el TP-ASE copartícipe («partner TP-ASE»). Se definen asimismo los mapeados de APDU TP a CCR, ACSE y servicios de Presentación.

En el Cuadro 15 se indican las primitivas de servicio AF junto con las APDU TP asociadas.

CUADRO 15/X.862

Primitivas de servicio AF y APDU de TP asociadas

Primitivas de servicio AF	APDU de TP
Pet/ind AF-COMIENZO-DIÁLOGO Rsp/cnf AF-COMIENZO-DIÁLOGO	TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC
Pet/ind AF-LICITACIÓN Rsp/cnf AF-LICITACIÓN	TP-LICITACIÓN-RI TP-LICITACIÓN-RC
Pet/ind AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO Rsp/cnf AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC
Pet/ind AF-U-ERROR Rsp/cnf AF-U-ERROR	TP-U-ERROR-RI TP-U-ERROR-RC
Pet/ind AF-ABORTO	TP-ABORTO-RI
Pet/ind AF-ABORTO-E-INFORME HEURÍSTICO	TP-ABORTO-RI-TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI
Pet/ind AF-CONCESIÓN-CONTROL	TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI
Pet/ind AF-PETICIÓN-CONTROL	TP-PETICIÓN-CONTROL-RI
Pet/ind AF-TOMA-CONTACTO Rsp/cnf AF-TOMA-CONTACTO	TP-TOMA-CONTACTO-RC TP-TOMA-CONTACTO-RC
Pet/ind AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL Rsp/cnf AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RC
Pet/ind AF-DIFERIMIENTO	TP-DIFERIMIENTO-RI
Pet/ind AF-PREPARACIÓN	TP-PREPARACIÓN-RI
Pet/ind AF-INFORME-HEURÍSTICO	TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI
Pet/ind AF-CESIÓN-TESTIGO	TP-CESIÓN-TESTIGO-RI
Pet/ind AF-SOLICITUD-TESTIGO	TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI
Pet/ind AF-RECUPERACIÓN	TP-RECUPERACIÓN-RI

Reemplazada por una versión más reciente

9.2 Definición de servicio AF

Las primitivas y parámetros de los servicios AF se indican en 9.3. Se da la secuencia de primitivas mediante los cuadros apropiados, leídos de izquierda a derecha. Esta especificación de protocolo (véanse las cláusulas 7 a 11 e indirectamente, por referencia, el servicio TP) define las constricciones impuestas a las primitivas de servicio, sus efectos, y las colisiones de esas primitivas.

9.2.1 AF-COMIENZO-DIÁLOGO

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO, o bien lo inicia directamente la CPM para establecer un canal.

Este servicio es un servicio confirmado para los canales, y confirmado facultativamente para los diálogos.

NOTA 2 – La única ocasión en que este servicio no es confirmado es cuando el parámetro confirmación de la petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO se fija a «negative», el diálogo no es rechazado, y una primitiva de servicio iniciadora de restitución o una restitución iniciada por TPPM se produce en el copartícipe antes de que éste emita alguna otra petición o respuesta. En este caso, una indicación o confirmación de C-RESTITUCIÓN servirán para confirmar el establecimiento del diálogo.

La respuesta y la confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO se utilizan como delimitadores para descartar APDU extraviadas.

Cuando las primitivas de servicio de respuesta y confirmación son referenciadas en las cláusulas de procedimiento, el primer valor listado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Result; el segundo es el valor del parámetro Mapping.

9.2.2 AF-LICITACIÓN

Este servicio («bid») lo utiliza la SACF para adquirir temporalmente los derechos del ganador de la contienda a fin de intentar el establecimiento del diálogo o canal subsiguiente.

Cuando las primitivas de servicio de respuesta y confirmación son referenciadas en las cláusulas del procedimiento, el valor listado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Result.

9.2.3 AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO, o bien lo inicia directamente la CPM para terminar un canal.

Es un servicio confirmado facultativamente para los diálogos. Es un servicio no confirmado para los canales.

9.2.4 AF-U-ERROR

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-U-ERROR.

Este es un servicio no confirmado en caso de control polarizado.

En el caso de control compartido, es un servicio no confirmado cuando sirve como respuesta negativa a una anterior indicación de AF-TOMA-CONTACTO o una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO con el parámetro Confirmation fijado a «true». En otro caso es un servicio confirmado y la primitiva de petición comienza el *periodo de purga de error de usuario*; en este caso, o bien una confirmación de AF-U-ERROR, una indicación de AF-TOMA-CONTACTO, o una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO con el parámetro Confirmation fijado a «true» sirve de confirmación a la petición de AF-U-ERROR (no obstante, véase la definición de *periodo de purga de error de usuario* en 7.3 para más detalles cuando más de una petición de AF-U-ERROR sea no confirmada).

9.2.5 AF-ABORTO

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-U-ABORTO, o bien lo inicia directamente la PM para terminar de forma anormal un diálogo o un canal.

Este es un servicio no confirmado.

Cuando se hace referencia a esta primitiva de servicio en las cláusulas de procedimiento, el primer valor indicado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Type y el segundo es el valor del parámetro Mapping.

9.2.6 AF-CONCESIÓN-CONTROL

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL.

Este es un servicio no confirmado.

Reemplazada por una versión más reciente

9.2.7 AF-PETICIÓN-CONTROL

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-PETICIÓN-CONTROL.

Este es un servicio no confirmado.

9.2.8 AF-TOMA-CONTACTO

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-TOMA-CONTACTO.

Este es un servicio confirmado.

9.2.9 AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

Este es un servicio confirmado.

9.2.10 AF-DIFERIMIENTO

Se inicia este servicio como resultado de una primitiva de servicio petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA o una primitiva de servicio petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA.

Este es un servicio no confirmado.

Cuando esta primitiva de servicio es referenciada en las cláusulas de procedimiento, el valor listado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Type.

9.2.11 AF-PREPARACIÓN

Se inicia este servicio como resultado directo de una primitiva de servicio petición de TP-PREPARACIÓN o una primitiva de servicio petición de TP-COMPROMISO por un superior.

Este es un servicio no confirmado.

9.2.12 AF-INFORME-HEURÍSTICO

Este servicio lo inicia un subordinado como resultado de la existencia de un registro-daño (log-damage) en el subárbol.

Este es un servicio no confirmado.

Cuando se haga referencia a este servicio en las normas de procedimiento, el valor indicado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Mapping.

9.2.13 AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO

Este servicio lo inicia un subordinado como resultado de la existencia de un registro-daño (log-damage) en el subárbol, junto con una condición de aborto de diálogo.

Se trata de una combinación de los servicios AF-ABORTO y AF-INFORME-HEURÍSTICO y tiene las semánticas combinadas de los servicios AF-ABORTO y AF-INFORME-HEURÍSTICO.

Este es un servicio no confirmado.

Cuando se hace referencia a este servicio en las normas de procedimiento, el valor indicado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Mapping.

9.2.14 AF-RECUPERACIÓN

Este servicio permite a los TPPM invocar la recuperación después de un fallo, cuando se ha proporcionado el asa de contexto de recuperación.

Este es un servicio no confirmado.

Cuando se haga referencia a esta primitiva de servicio en las normas de procedimiento, el valor indicado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Recovery-State.

9.2.15 AF-CESIÓN-TESTIGO

Este servicio se utiliza para transferir el *token* (testigo) a la PM par (peer PM) ya sea en el curso de una recuperación bidireccional o mientras se está estableciendo o terminando un diálogo.

Este es un servicio no confirmado.

Reemplazada por una versión más reciente

9.2.16 AF-SOLICITUD-TESTIGO

Este servicio se utiliza para solicitar el *token* de la PM par; sólo será utilizado por los CPM.

Este es un servicio no confirmado.

9.3 Servicios AF y APDU de TP: Mapeados de parámetros y campos

9.3.1 Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, APDU de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI/RC

En los Cuadros 16 y 17, figuran mapeados de parámetros y campos para establecimiento de diálogo y establecimiento de canal, respectivamente. Los parámetros y campos son tal y como se describen en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para el servicio TP-COMIENZO-DIÁLOGO en la Recomendación X.861 del CCITT, con las siguientes excepciones:

- a) *Functional-Units (unidades funcionales)* – El significado y la utilización de este parámetro/campo es como se describe para el servicio TP-COMIENZO-DIÁLOGO en la Recomendación X.861 del CCITT, salvo que cuando se utiliza en un canal, el parámetro especifica solamente la unidad funcional de recuperación (véase 13.1.3).
- b) *Result (resultado)* – El significado y utilización de este parámetro/campo es similar al descrito para el servicio TP-COMIENZO-DIÁLOGO en la Recomendación X.861 del CCITT, salvo que se permite el valor «rejected (provider)» en la respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO. En el caso de un canal no se utiliza el valor «rejected (user)».
- c) *Diagnostic (diagnóstico)* – El significado y utilización de este parámetro/campo es similar al descrito para el servicio TP-COMIENZO-DIÁLOGO en la Recomendación X.861 del CCITT, con la excepción de que se admiten los siguientes valores adicionales:
 - 1) «two-way-recovery-not-supported», cuando el valor del parámetro/campo Chanel-Utilization fue «two-way-recovery». Este valor se aplica solamente a canales;
 - 2) «association-reserved», cuando el ganador de la contienda ha reservado la asociación para su uso;
 - 3) «tppm-recovery-not-available», cuando la CPM es incapaz de soportar la recuperación, debido a una condición local. Este valor sólo se aplica a canales.

Los valores que siguen no se aplican a canales:

- 1) «recipient-tpsu-title-unknown»
 - 2) «tpsu-not-available (permanent)»;
 - 3) «tpsu-not-available (transient)»;
 - 4) «recipient-tpsu-title-required»;
 - 5) «functional-unit-combination-not-supported»
- d) *Correlator* – Un correlacionador único dentro del ámbito de una asociación.
- Debido a la utilización de servicios no confirmados y a la reutilización de asociaciones puede suceder que se reciban APDU que sean ajenas a un determinado diálogo. Esas APDU se conocen por «APDU extraviadas».
- Para resolver esta ambigüedad se transporta un correlacionador con la petición de un establecimiento de diálogo/canal, así como con el acuse de recibo/rechazo de un establecimiento de diálogo/canal, para identificar dicho diálogo/canal.
- El valor de este parámetro se fija en la petición/respuesta cuando la primitiva de servicio pasa a través de la SACF;
- e) *Channel-utilization (utilización del canal)* – Identifica la utilización del canal. Toma uno de los siguientes valores:
 - 1) «one-way-recovery»;
 - 2) «two-way-recovery»;

según el modo deseado de recuperación y sólo está presente si la unidad funcional recuperación (véase 13.1.3.2) está seleccionada en el valor del parámetro Unidades-Funcionales de la petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;

Reemplazada por una versión más reciente

- f) *Mapping (mapeado)* – Indica el servicio subyacente al que está mapeado el servicio AF. Para una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, puede tener uno de los valores siguientes:

«dataRI» – Mapeado a petición de P-DATOS

«rollbackRI» – Mapeado a petición de C-RESTITUCIÓN

«rollbackRC» – Mapeado a respuesta de C-RESTITUCIÓN

Para confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, puede tomar uno de los siguientes valores:

«dataRI» – Mapeado desde indicación de P-DATOS

«rollbackRI» – Mapeado desde indicación de C-RESTITUCIÓN

«rollbackRC» – Mapeado desde confirmación de C-RESTITUCIÓN

- g) *Last-Partner-Identifier (identificación del último coparticipe)* – Contiene el valor del correlacionador de la última APDU de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI recibida por el perdedor de la contienda. Si no se ha establecido un diálogo en la asociación, se ha utilizado el mecanismo de licitación para este diálogo, o el peticionario es el ganador de la contienda, este parámetro/campo no existe.

CUADRO 16/X.862

Mapeados para el establecimiento de diálogo

Primitiva de servicio/APDU TP	TP-	AF-	TP-	AF-	TP-		TP-	AF-	TP-	AF-	TP-
	----- COMIENZO-DIÁLOGO -----										
Parámetro/Campo	pet	pet	-RI	ind	ind		rsp	rsp	-RC	cnf	cnf
Initiating-AP-Title					O						
Initiating-API-Identifier					O						
Initiating-AE-Qualifier					O						
Initiating-AEI-Identifier					O						
Initiating-TPSU-Title	U	(=)	(=)	(=)	(=)						
Recipient-AP-Title	M										
Recipient-API-Identifier	C										
Recipient-AE-Qualifier	C										
Recipient-AEI-Identifier	C										
Recipient-TPSU-Title	U	(=)	(=)	(=)							
Functional-Units	M	(=)	(=)	(=)	(=)			C	(=)	(=)	(=)
Quality-of-Service	U										
Application Context Name	M										
Begin-Transaction	C	(=)	(=)	(=)	(=)						
Confirmation	M	(=)	(=)	(=)	(=)						
Result							M	(=)/M	(=)	(=)	(=)
Diagnostic								C	(=)	(=)/M	(=)
Rollback											M
Correlator		M	(=)	(=)				(=)	(=)	(=)	
Channel-Utilization											
Mapping								M		(=)	
Last-Partner-Identifier		C	(=)	(=)							
User-Data	U	(=)	(=)	(=)	(=)		U	(=)	(=)	(=)	(=)

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 17/X.862

Mapeados de establecimiento de canal

Primitiva de servicio/APDU TP	AF-	TP-	AF-		AF-	TP-	AF-
	----- COMIENZO-DIÁLOGO -----						
Parámetro/Campo	pet	-RI	ind		rsp	-RC	cnf
Initiating-AP-Title							
Initiating-API-Identifier							
Initiating-AE-Qualifier							
Initiating-AEI-Identifier							
Initiating-TPSU-Title							
Recipient-AP-Title							
Recipient-API-Identifier							
Recipient-AE-Qualifier							
Recipient-AEI-Identifier							
Recipient-TPSU-Title							
Functional-Units	M	(=)	(=)				
Quality-of-Service							
Application Context Name							
Begin-Transaction							
Confirmation							
Result					M	(=)	(=)
Diagnostic					C	(=)	(=)
Rollback							
Correlator	M	(=)	(=)		(=)	(=)	(=)
Channel-Utilization	M	(=)	(=)				
Mapping					M		(=)
Last-Partner-Identifier	C	(=)	(=)				
User-Data							

9.3.2 Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-LICITACIÓN, APDU de TP-LICITACIÓN-RI/-RC

En el Cuadro 18 figuran los mapeados de parámetros y campos para el mecanismo de licitación. Los parámetros y campos son los siguientes:

- a) *CCR-Token-Requested (solicitado testigo CCR)* – Indica si se ha pedido el *testigo* requerido por CCR. Toma los siguientes valores:
 - 1) «true», cuando se ha solicitado el *testigo*;
 - 2) «false», cuando no se ha solicitado el *testigo*.
- b) *Last-Partner-Identifier (identificador del último copartícipe)* – Contiene el valor del correlacionador diálogo/canal para la última APDU TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI recibida por el perdedor de la contienda. Si no se ha establecido ningún diálogo en la asociación, este parámetro/campo no existe.
- c) *Result (resultado)* – Indica si el perdedor de la contienda ha obtenido temporalmente los derechos del ganador de la contienda. Toma los siguientes valores:
 - 1) «accepted», cuando se han concedido los derechos;
 - 2) «rejected», cuando no se han concedido los derechos.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 18/X.862

Mapeados del mecanismo de licitación

Primitiva de servicio/APDU TP	AF-	TP-	AF-		AF-	TP-	AF-
	----- LICITACIÓN -----						
Parámetro/Campo	req	-RI	ind		rsp	-RC	cnf
CCR-Token-Requested	M	(=)	(=)				
Last-Partner-Identifier	C	(=)	(=)				
Result					M	(=)	(=)

9.3.3 Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO, APDU de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI/-RC

En el Cuadro 19 figuran los mapeados de parámetros y campos para terminación de diálogo. Los parámetros y campos se describen en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para el servicio TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO en la Recomendación X.861.

El Cuadro 20 da los mapeados de parámetros y campos para terminación de canal. El parámetro y el campo son como sigue:

- a) *Confirmation (confirmación)* – Deberá fijarse a «falso» (véase 11.4.6, «Terminación de un canal»).

Las primitivas respuesta y confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO no tienen parámetros; la APDU de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC no tiene campos.

CUADRO 19/X.862

Mapeados de terminación de diálogo

Primitiva de servicio/ APDU-TP	TP-	AF-	TP-	AF-	TP-
	-- TERMINACIÓN-DIÁLOGO --				
Parámetro/campo	pet	pet	RI	ind	ind
Confirmation	M	(=)	(=)	(=)	(=)

CUADRO 20/X.862

Mapeados de terminación de canal

Primitiva de servicio/ APDU TP	AF-	TP-	AF-
	--TERMINACIÓN-DIÁLOGO--		
Parámetro/campo	pet	RI	ind
Confirmation	M	(=)	(=)
NOTA – El parámetro confirmation es siempre «false» para terminación de canal (véase 11.4.6, «Terminación de un canal.»)			

9.3.4 Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-U-ERROR, APDU de TP-U-ERROR-RI/-RC

Estos servicios no tienen parámetros y estas APDU TP no tienen campos.

Reemplazada por una versión más reciente

9.3.5 Petición/indicación de AF-ABORTO, APDU de TP-ABORTO-RI

En los Cuadros 21 y 22 figuran los mapeados de parámetros y campos para aborto por usuario y aborto por proveedor, respectivamente. Estos parámetros y campos son similares a los descritos en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para los servicios TP-U-ABORTO y TP-P-ABORTO en la Recomendación X.861 con las siguientes excepciones:

- a) *Type (tipo)* – Indica el tipo de aborto (por usuario o por proveedor). Toma uno de los valores siguientes:
 - 1) «user»;
 - 2) «provider».
- b) *Mapping (mapeado)* – Indica el servicio subyacente al que se ha mapeado este servicio AF. Para una petición de AF-ABORTO, toma uno de los siguientes valores:

«abortRI» – Mapeado a petición de A-ABORTO

«dataRI» – Mapeado a petición de P-DATOS

«commitRI» – Mapeado a petición de C-COMPROMISO

«commitRC» – Mapeado a respuesta de C-COMPROMISO

«rollbackRI» – Mapeado a petición de C-RESTITUCIÓN

«rollbackRC» – Mapeado a respuesta de C-RESTITUCIÓN

Para indicación de AF-ABORTO, toma uno de los siguientes valores:

«abortRI» – Mapeado desde indicación de A-ABORTO

«dataRI» – Mapeado desde indicación de P-DATOS

«commitRI» – Mapeado desde indicación de C-COMPROMISO

«commitRC» – Mapeado desde confirmación de C-COMPROMISO

«rollbackRI» – Mapeado desde indicación de C-RESTITUCIÓN

«rollbackRC» – Mapeado desde confirmación de C-RESTITUCIÓN

- c) *Diagnostic (diagnóstico)* – No toma los valores «end-dialogue-collision» ni «begin-transaction-end-dialogue-collision».

NOTA – Estos valores son generados localmente por la MACF.

CUADRO 21/X.862

Mapeados de aborto por usuario

Primitiva de servicio/ APDU TP	TP-U	AF-	TP-	AF-	TP-U
	----- ABORTO -----				
Parámetro/campo	pet	pet	RI	ind	ind
Type		M	(=)	(=)	
Mapping		M		(=)	
Diagnostic					
Rollback					M
User-data	U	(=)	(=)	(=)	(=)

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 22/X.862

Mapeados de aborto por proveedor

Primitiva de servicio/ APDU TP	AF-	TP-	AF-	TP-P
	----- ABORTO -----			
Parámetro/campo	pet	RI	ind	ind
Type	M	(=)	(=)	
Mapping	M		(=)	
Diagnostic	M	(=)	(=)	(=)/M
Rollback				M
User-data				

9.3.6 Petición/indicación de AF-CONCESIÓN-CONTROL, APDU de TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI

Estos servicios no tienen parámetros y esta APDU TP no tiene campos.

9.3.7 Petición/indicación de AF-PETICIÓN-CONTROL, APDU de TP-PETICIÓN-CONTROL-RI

Estos servicios no tienen parámetros y esta APDU TP no tiene campos.

9.3.8 Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-TOMA-CONTACTO, APDU de TP-TOMA-CONTACTO-RI/-RC

En el Cuadro 23, figuran los mapeados de parámetros y campos para toma de contacto. Los parámetros y campos son como los descritos en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para el servicio TP-TOMA-CONTACTO en la Recomendación X.861.

Las primitivas de repuesta y confirmación de AF-TOMA-CONTACTO no tienen parámetros; la APDU de TP-TOMA-CONTACTO-RC no tiene campos.

CUADRO 23/X.862

Mapeados de toma de contacto

Primitiva de servicio/ APDU TP	TP-	AF-	TP-	AF-	TP-
	----- TOMA-CONTACTO -----				
Parámetro/campo	pet	pet	RI	ind	ind
Confirmation-Urgency	C	(=)	(=)		

9.3.9 Petición/indicación/respuesta/confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL, APDU de TP-TOMA-CONTACTO-Y CONCESIÓN-CONTROL-RI/-RC

En el Cuadro 24, figuran los mapeados de parámetros y campos para toma de contacto y/o conceder control. Los parámetros y campos son como los descritos en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para el servicio TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL en la Recomendación X.861.

Las primitivas respuesta y confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL no tienen parámetros; la APDU de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL no tiene campos.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 24/X.862

Mapeados de toma de contacto y conceder control

Primitiva de servicio/ APDU TP	TP-	AF-	TP-	AF-	TP-
	TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL				
Parámetro/campo	pet	pet	RI	ind	ind
Confirmation-Urgency	M	(=)	(=)		

9.3.10 Petición/indicación de AF-DIFERIMIENTO, APDU de TP-DIFERIMIENTO-RI

En el Cuadro 25 figuran los parámetros y campos de terminar diálogo diferido y conceder-control diferido. Los parámetros y campos son los que se describen a continuación:

- a) *Type (tipo)* – Indica el tipo de servicio diferido (terminar diálogo o conceder control). Toma uno de los valores siguientes:
- 1) «end-dialogue»;
 - 2) «grant-control».

CUADRO 25/X.862

Mapeados de terminar diálogo diferido y conceder control diferido

Primitiva de servicio/ APDU TP	TP- D-E-D o D-G-C ^{a)}	AF-	TP-	AF-	TP- D-E-D o D-G-C ^{a)}
	----- DIFERIMIENTO -----				
Parámetro/campo	pet	pet	RI	ind	ind
Type		M	(=)	(=)	
a) TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA o TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA					

9.3.11 Petición/indicación de AF-PREPARACIÓN, APDU de TP-PREPARACIÓN-RJ

En el Cuadro 26 figuran los mapeados de parámetros y campos para TP/AF-PREPARACIÓN. Los parámetros y campos son los descritos en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para petición de TP-PREPARACIÓN e indicación de TP-PREPARACIÓN en la Recomendación X.861.

CUADRO 26/X.862

Mapeados de TP/AF-PREPARACIÓN

Primitiva de servicio/ APDU TP	TP-	AF-	TP-	AF-	TP-
	----- PREPARACIÓN -----				
Parámetro/campo	pet	pet	RI	ind	ind
Data-Permitted	C	(=)	(=)	(=)	(=)

Reemplazada por una versión más reciente

9.3.12 Petición/indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO, APDU de TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI

En el Cuadro 27, figuran los mapeados de parámetros y campos para señalización heurística (Heuristic Reporting). Los parámetros y campos son los descritos en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para el servicio TP-INFORME-HEURÍSTICO Recomendación X.861 y en la subcláusula «Parámetros de C-RECUPERACIÓN en la Norma ISO/CEI 9804, con las siguientes excepciones:

- a) *Mapping (mapeado)* – Indica el servicio subyacente al que está mapeado el servicio AF. Para petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO toma uno de los siguientes valores:

«commitRC» – Mapeado a respuesta de C-COMPROMISO
 «recoverDoneRC» – Mapeado a respuesta de C-RECUPERACIÓN (done)
 «rollbackRI» – Mapeado a petición de C-RESTITUCIÓN
 «rollbackRC» – Mapeado a respuesta de C-RESTITUCIÓN

Para la indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO toma uno de los siguientes valores:

«commitRC» – Mapeado desde confirmación de C-COMPROMISO
 «recoverDoneRC» – Mapeado desde confirmación de C-RECUPERACIÓN (done)
 «rollbackRI» – Mapeado desde indicación de C-RESTITUCIÓN
 «rollbackRC» – Mapeado desde confirmación de C-RESTITUCIÓN

CUADRO 27/X.862

Mapeados de informes heurísticos

Primitiva de servicio/ APDU TP	AF-	TP-	AF-	TP-
	- - INFORME-HEURÍSTICO - -			
Parámetro/campo	pet	RI	ind	ind
Mapping	M		(=)	
Heuristic-Report	M	(=)	(=)	(=)
Atomic Action Identifier	C ^{a)}			
Branch Identifier	C ^{a)}			
a) Estos parámetros existen si el parámetro Mapping es recover DoneRC				

9.3.13 Petición/indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO

En el Cuadro 28, figuran los mapeados de parámetros para el servicio de facilidad auxiliar combinado AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO. Los parámetros son los descritos en la subcláusula «Primitivas y parámetros» para el servicio TP-INFORME-HEURÍSTICO y el servicio TP-U-ABORTO en la Recomendación X.861, con las siguientes excepciones:

- a) *Mapping* – Indica el servicio subyacente al que está mapeado este servicio AF. Para la petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO toma uno de los siguientes valores:

«commitRC» – Mapeado a respuesta de C-COMPROMISO
 «rollbackRI» – Mapeado a petición de C-RESTITUCIÓN
 «rollbackRC» – Mapeado a respuesta de C-RESTITUCIÓN

Para indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO toma uno de los siguientes valores:

«commitRC» – Mapeado desde confirmación de C-COMPROMISO
 «rollbackRI» – Mapeado desde indicación de C-RESTITUCIÓN
 «rollbackRC» – Mapeado desde confirmación de C-RESTITUCIÓN

El parámetro datos-usuario del servicio AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO está presente si la petición de TP-U-ABORTO tiene un parámetro datos-usuario.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 28/X.862

Petición/indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO

Primitiva de servicio/ APDU TP	AF-	AF-
	ABORTO- E- INFORME- HEURÍSTICO	
Parámetro/campo	pet	ind
Mapping	M	(=)
Heuristic-Report	M	(=)
User-Data	C	(=)

9.3.14 Petición/indicación de AF-RECUPERACIÓN, APDU de TP-RECUPERACIÓN-RI

El Cuadro 29 da los mapeados de parámetros y campos para TP-AF-RECUPERACIÓN. Los parámetros y campos son los descritos en la subcláusula «Parámetros de C-RECUPERACIÓN» en la Norma ISO/CEI 9804, con las siguientes excepciones:

- a) *Recovery-Context-Handle* (asa-de-contexto-de-recuperación) – toma el valor del campo con el mismo nombre recibido en la APDU de TP-INICIACIÓN-RI/RC de la AEI copartícipe.

CUADRO 29/X.862

Mapeados de TP/AF-RECUPERACIÓN

Primitiva de servicio/ APDU TP	AF-	TP-	AF-
	-- RECUPERACIÓN --		
Parámetro/campo	pet	RI	ind
Recovery-State	M		(=)
Recovery-Context-Handle	M	(=)	(=)
Atomic Action Identifier	M		
Branch Identifier	M		

Si no existe un asa-de-contexto-de-recuperación para el copartícipe distante, no se utilizará este servicio AF, ni esta APDU TP.

9.3.15 Petición/indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO, APDU de TP-CESIÓN-TESTIGO-RI

El Cuadro 30 indica los mapeados de parámetros y campos para el servicio AF-CESIÓN-TESTIGO. Los parámetros y campos se describen de la manera siguiente:

- a) *Reason* (razón o motivo) – indica la razón o motivo por el cual el *token* (testigo) es transferido. Toma uno de los siguientes valores:
 - 1) regular – el *testigo* se transfiere en las siguientes condiciones:
 - i) cuando llega al perdedor de la contienda fuera de un diálogo (es decir, en los estados FREE, STRAY o BIDDING, de la SACF).
 - ii) cuando llega al ganador de la contienda después de haberse emitido una respuesta o petición de AF-LICITACIÓN (accepted);
 - iii) después de haber sido emitida una *respuesta de restitución* o haber sido recibida una *confirmación de restitución* por el perdedor de la contienda fuera de un diálogo (es decir, en los estados CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED o CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED de la SACF);

Reemplazada por una versión más reciente

- 2) keep (conservar) – se transfiere el *testigo* en las siguientes condiciones:
 - i) cuando el ganador de la contienda recibe una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO y no se utilizó el mecanismo de licitación;
 - ii) cuando el ganador de la contienda ha recibido una indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular) dentro de un diálogo (es decir, en el estado BUSY de la SACF);
- 3) two-way-recovery (recuperación bidireccional) – el *testigo* se transfiere por un canal de recuperación bidireccional después de emitida una petición de C-RECUPERACIÓN o una petición de AF-RECUPERACIÓN;
- b) *Correlacionador* – Contiene el valor del correlacionador de la última APDU de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI recibida por el ganador de la contienda. El correlacionador de la petición de AF-CESIÓN-TESTIGO está presente si el valor del parámetro Reason está fijado a «keep».

CUADRO 30/X.862

Mapeados de TP/AF-CESIÓN-TESTIGO

Primitiva de servicio/ APDU TP	AF-	TP-	AF-
	-- CESIÓN-TESTIGO --		
Parámetro/campo	pet	RI	ind
Reason	M	(=)	(=)
Correlator	C	(=)	(=)

9.3.16 Petición/indicación del AF-SOLICITUD-TESTIGO, APDU de TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI

Estos servicios no tienen parámetros y esta APDU de TP no tiene campos.

9.4 Procedimientos

Las siguientes subcláusulas especifican las acciones ejecutadas al recibirse la primitiva de servicio AF, la APDU TP o la primitiva de servicio ACSE o CCR que contiene una APDU TP.

NOTAS

- 1 Las primitivas de servicio de indicación y confirmación ACSE y CCR que no contienen una APDU de TP incrustada («embedded») se transfieren a la MACF mediante los procedimientos SACF apropiados.
- 2 Las APDU de TP no contenidas en primitivas de servicio ACSE o CCR están contenidas en primitivas del servicio de presentación.

9.4.1 Petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO

- Se envía una APDU TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI.

9.4.2 APDU TP de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI

- Se envía una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

9.4.3 Respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO

- Se envía una APDU TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC como datos de usuario en el servicio especificado por el parámetro Mapping.

9.4.4 APDU TP de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC

- Se emite una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Mapping fijado a «dataRI».

9.4.5 Petición de AF-LICITACIÓN

- Se envía una APDU TP-LICITACIÓN-RI.

9.4.6 APDU TP de TP-LICITACIÓN-RI

- Se envía una indicación de AF-LICITACIÓN.

Reemplazada por una versión más reciente

- 9.4.7 Respuesta de AF-LICITACIÓN**
- Se envía una APDU de TP-LICITACIÓN-RC.
- 9.4.8 APDU TP de TP-LICITACIÓN-RC**
- Se envía una confirmación de AF-LICITACIÓN.
- 9.4.9 Petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO**
- Se envía una APDU de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI.
- 9.4.10 APDU TP de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI**
- Se envía una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.
- 9.4.11 Respuesta de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO**
- Se envía una APDU de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC.
- 9.4.12 APDU TP de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC**
- Se envía una confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.
- 9.4.13 Petición de AF-U-ERROR**
- Se envía una APDU de TP-U-ERROR-RI.
- 9.4.14 APDU TP de TP-U-ERROR-RI**
- Se envía una indicación AF-U-ERROR.
- 9.4.15 Respuesta de AF-U-ERROR**
- Se envía una APDU TP-U-ERROR-RC.
- 9.4.16 APDU TP de TP-U-ERROR-RC**
- Se envía una confirmación de AF-U-ERROR.
- 9.4.17 Petición de AF-ABORTO**
- Se envía una APDU TP de TP-ABORTO-RI, como datos de usuario en el servicio especificado por el parámetro Mapping.
- 9.4.18 APDU TP de TP-ABORTO-RI**
- Se emite una indicación de AF-ABORTO con el parámetro Mapping fijado a «dataRI».
- 9.4.19 Petición de AF-CONCESIÓN-CONTROL**
- Se envía una APDU de TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI.
- 9.4.20 APDU TP de TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI**
- Se envía una indicación de AF-CONCESIÓN-CONTROL.
- 9.4.21 Petición de AF-PETICIÓN-CONTROL**
- Se envía una APDU de TP-PETICIÓN-CONTROL-RI.
- 9.4.22 APDU TP de TP-PETICIÓN-CONTROL-RI**
- Se envía una indicación de AF-PETICIÓN-CONTROL.
- 9.4.23 Petición de AF-TOMA-CONTACTO**
- Se envía una APDU de TP-TOMA-CONTACTO-RI.
- 9.4.24 APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-RI**
- Se envía una indicación de AF-TOMA-CONTACTO.
- 9.4.25 Respuesta de AF-TOMA-CONTACTO**
- Se envía una APDU de TP-TOMA-CONTACTO-RC.

Reemplazada por una versión más reciente

9.4.26 APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-RC

- Se envía una confirmación de AF-TOMA-CONTACTO.

9.4.27 Petición de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

- Se envía una APDU de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI.

9.4.28 APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI

- Se emite una indicación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

9.4.29 Respuesta de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

- Se envía una APDU de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RC.

9.4.30 APDU TP de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RC

- Se emite una confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

9.4.31 Petición de AF-DIFERIMIENTO

- Se envía una APDU de TP-DIFERIMIENTO-RI.

9.4.32 APDU TP de TP-DIFERIMIENTO-RI

- Se emite una indicación de AF-DIFERIMIENTO.

9.4.33 Petición de AF-PREPARACIÓN

- Se envía una APDU TP-PREPARACIÓN-RI como datos de usuario de una petición de C-PREPARACIÓN.

9.4.34 Indicación de C-PREPARACIÓN

Se recibe la APDU de TP-PREPARACIÓN-RI como datos de usuario de la indicación de C-PREPARACIÓN.

- Se emite una indicación de AF-PREPARACIÓN.

9.4.35 Petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO

- Se envía una APDU de TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI como datos de usuario en el servicio especificado por el parámetro Mapping.

9.4.36 Petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO

- Se envía una APDU de TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI seguida de una APDU TP-ABORTO-RI con el valor del campo Type fijado a «user» como datos de usuario en el servicio especificado por el parámetro Mapping.

9.4.37 Petición de AF-RECUPERACIÓN

- Se envía una APDU de TP-RECUPERACIÓN-RI como datos de usuario de una petición de C-RECUPERACIÓN.

9.4.38 Indicación de C-RECUPERACIÓN

Se recibe la APDU de TP-RECUPERACIÓN-RI como datos de usuario de la indicación de C RECUPERACIÓN.

- Se emite una indicación de AF-RECUPERACIÓN.

9.4.39 Indicación de A-ABORTO

Se recibe la APDU TP-ABORTO-RI como información de usuario de la indicación de A-ABORTO.

- Se emite una indicación de AF-ABORTO con el parámetro Mapping fijado a «abortRI».

9.4.40 Indicación de C-RESTITUCIÓN

- a) Si se reciben como datos de usuario una APDU TP-ABORTO-RI y una APDU TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI,
 - se emite una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO con el valor del:
 - 1) parámetro informe-heurístico fijado al valor de la APDU TP de TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI;
 - 2) parámetro Mapping fijado a «rollbackRI»;

Reemplazada por una versión más reciente

- b) si solamente se recibe una APDU TP-ABORTO-RI como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-ABORTO con el parámetro Mapping fijado a «rollbackRI»;
- c) si solamente se recibe una APDU TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO con el parámetro Mapping fijado a «rollbackRI»;
- d) si se recibe una APDU TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC como datos de usuario,
 - se emite una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Mapping fijado a «rollbackRI».

9.4.41 Confirmación de C-RESTITUCIÓN

- a) si se reciben una APDU TP-ABORTO-RI y una APDU TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO con el valor del:
 - 1) parámetro informe-heurístico fijado al valor de la APDU TP de TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI;
 - 2) parámetro Mapping fijado a «rollbackRC»;
- b) si solamente se recibe una APDU TP-ABORTO-RI como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-ABORTO con el valor del parámetro Mapping fijado a «rollbackRC»;
- c) si solamente se recibe una APDU TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO con el valor del parámetro Mapping fijado a «rollbackRC»;
- d) si se recibe una APDU TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC como datos de usuario,
 - se emite una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con el valor del parámetro Mapping fijado a «rollbackRC».

9.4.42 Indicación de C-COMPROMISO

Se recibe la APDU TP-ABORTO-RI como datos de usuario de la indicación de C-COMPROMISO.

- Se emite una indicación de AF-ABORTO con el valor del parámetro Mapping fijado a «commitRI»;

9.4.43 Confirmación de C-COMPROMISO

- a) si se recibe una APDU TP-ABORTO-RI y una APDU TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO con el valor del:
 - 1) parámetro informe-heurístico fijado al de la APDU TP de TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI;
 - 2) parámetro Mapping fijado a «commitRC»;
- b) si solamente se recibe una APDU TP-ABORTO-RI, como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-ABORTO con el parámetro de puesta en correspondencia fijado a «commitRC»;
- c) si solamente se recibe una APDU TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI como datos de usuario,
 - se emite una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO con el valor del parámetro Mapping fijado a «commitRC».

Reemplazada por una versión más reciente

9.4.44 Confirmación de C-RECUPERACIÓN

Se recibe una APDU TP-INFORME-HEURISTIC-RI como datos de usuario de la confirmación de C-RECUPERACIÓN

- se emite una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO con el valor del parámetro Mapping fijado a «recoverDoneRC».

9.4.45 Indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor)

Se recibe la APDU de TP-CESIÓN-TESTIGO-RI como datos de usuario de la indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor).

- se emite una indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO.

9.4.46 Petición de AF-CESIÓN-TESTIGO

- se emite una APDU de TP-CESIÓN-TESTIGO-RI como datos de usuario de una petición de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor).

9.4.47 Indicación de P-SOLICITUD-TESTIGO (sync-minor)

Se recibe la APDU de TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI como datos de usuario de la indicación de P-SOLICITUD-TESTIGO (sync-minor).

- se emite una indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO.

9.4.48 Petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO

- se envía una APDU de TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI como datos de usuario de una petición de P-SOLICITUD-TESTIGO (sync-minor).

9.5 Mapeado

Se transfieren todas las APDU TP como se especifica en las cláusulas 9, 10 y 11, ya sea como APDU TP no incrustadas, o incrustadas en datos de usuario de otras primitivas de servicio ASE.

Las APDU TP son transportadas por servicios de CCR, ACSE o presentación según se indica en el Cuadro 31, salvo en el caso de concatenación (véase 10.7).

10 Descripción de la SACF

10.1 Introducción

Los procedimientos SACF (descritos en 10.2 a 10.6) manejan la puesta en cola, el mecanismo de «bid» («bidding», licitación) y el control de testigo relacionados con el establecimiento del diálogo/canal, así como la gestión de la asociación, cuando no se está siendo utilizada por un diálogo o canal. Cuando el término SACF no esté calificado se refiere a esos procedimientos.

Para presentar las acciones se utilizan exclusivamente listas con guiones.

En 10.7 se describen las reglas asociadas con la parte de concatenador de la SACF.

En 10.8 se describe la parte encaminador de la SACF.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 31/X.862

Servicios de CCR, ACSE y presentación que transportan APDU TP

APDU TP	Servicios de CCR, ACSE y presentación ^{a)}
TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI	Pet P-DATOS
TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC	Pet P-DATOS, o pet C-RESTITUCIÓN o rsp C-RESTITUCIÓN
TP-LICITACIÓN-RI/RC	Pet P-DATOS
TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI/RC	Pet P-DATOS
TP-ABORTO-RI	Pet P-DATOS o pet C-RESTITUCIÓN o rsp C-RESTITUCIÓN o Pet C-COMPROMISO o rsp C-COMPROMISO o pet A-ABORTO
TP-U-ERROR-RI/RC	Pet P-DATOS
TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI	Pet P-DATOS
TP-PETICIÓN-CONTROL-RI	Pet P-DATOS
TP-TOMA-CONTACTO-RI/RC	Pet P-DATOS
TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI/RC	Pet P-DATOS
TP-PREPARACIÓN-RI	Pet C-PREPARACIÓN
TP-DIFERIMIENTO-RI	Pet P-DATOS
TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI	Pet C-RESTITUCIÓN o rsp C-RESTITUCIÓN o rsp C-COMPROMISO, o rsp C-RECUPERACIÓN (done)
TP-CESIÓN-TESTIGO-RI	Pet P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor)
TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI	Pet P-SOLICITUD-TESTIGO (sync-minor)
TP-RECUPERACIÓN-RI	Pet C-RECUPERACIÓN
TP-INICIACIÓN-RI	Pet A-ASOCIACIÓN
TP-INICIACIÓN-RC	Rsp A-ASOCIACIÓN
^{a)} Las APDU TP mostradas como mapeadas al servicio P-DATOS pueden tener un mapeado diferente en función del conjunto combinado de reglas de concatenación utilizadas en el SAO.	

10.2 Estados de la SACF

La SACF tiene, en cada momento, uno de los siguientes estados. Estos estados solamente son visibles por la SACF. El estado de la SACF cambia con la recepción de una primitiva de servicio AF, CCR o SAF pertinente o, espontáneamente, tras ciertos eventos internos de la SACF. Cuando se crea de nuevo el SAO, la SACF se encuentra en el estado FREE. Los estados de la SACF son:

a) FREE

Se utiliza este estado cuando el SAO está disponible para ser *adjuntado* («*attached*») a una PM para un diálogo o canal. Por consiguiente está en el «pool» de asociaciones disponibles. Cuando se establece de nuevo la asociación, la SACF se encuentra en el estado FREE.

b) STRAY

Se utiliza este estado para filtrar primitivas de servicio que pueden recibirse entre la recepción de una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO y la recepción de la confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO correspondiente, cuando no haya licitación (bidding).

c) BIDDING (solamente para el perdedor de la contienda)

Este estado se utiliza para filtrar primitivas de servicio que pueden recibirse entre la recepción de una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO y la recepción de una confirmación de AF-LICITACIÓN y las licitaciones de SACF. En el caso de un diálogo, este estado sólo se aplica a un diálogo con subordinado.

Reemplazada por una versión más reciente

d) BID CONFIRM RECEIVED (perdedor de la contienda solamente)

Este estado se utiliza para detectar errores de procedimiento que se ponen de manifiesto al recibirse una primitiva de indicación o confirmación entre la recepción de una confirmación de AF-LICITACIÓN y la de una confirmación de una AF-COMIENZO-DIÁLOGO. En el caso de un diálogo, este estado sólo se aplica a un diálogo con subordinado.

e) BID INDICATION RECEIVED (ganador de la contienda solamente)

Este estado se utiliza para detectar errores de protocolo que se ponen de manifiesto al recibirse una primitiva de indicación o confirmación entre la recepción de una indicación de AF-LICITACIÓN y la recepción de una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO. En el caso de un diálogo, este estado sólo se aplica al diálogo con el superior.

f) BUSY

Este estado se utiliza para permitir que se pasen primitivas de servicio que pueden recibirse entre la recepción de:

- 1) una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO por un perdedor de la contienda, o por un ganador de la contienda sin que se haya emitido una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO; o
- 2) una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con un correlacionador válido; o
- 3) una indicación o confirmación de C-RESTITUCIÓN después de haberse emitido una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro confirmación puesto a «negative» sin que se haya recibido una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO

y la emisión de una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN.

g) CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED (superior solamente)

Se utiliza este estado cuando se espera fuera de un diálogo una *indicación de restitución* de la que debe acusarse recibo con una *respuesta de restitución*.

h) CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED (subordinado solamente)

Se utiliza este estado cuando se espera una indicación de C-COMIENZO fuera de un diálogo y, en consecuencia, la rama de acción atómica debe ser restituida.

i) CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED (subordinado solamente)

Se utiliza este estado cuando se espera una *confirmación de restitución* fuera de un diálogo. Si, no obstante, se recibe una *indicación de restitución*, es decir se produce una colisión de restituciones, corresponde a la SACF reenviar la semántica de la anterior *petición de restitución* en la *respuesta de restitución*, utilizando, de ser necesario, el servicio AF apropiado.

10.3 Definiciones de servicio para SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN y SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN

10.3.1 Petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN

La MACF utiliza la petición para notificar a la SACF que se *disyunte* de la asociación.

Cuando en las cláusulas de procedimiento se haga referencia a la primitiva de servicio petición, el valor indicado en el argumento que figura entre paréntesis es el parámetro Status.

Este es un servicio no confirmado.

En el Cuadro 32 figura el parámetro de esta primitiva.

CUADRO 32/X.862

Parámetros de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN

SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN	
Parámetro	pet
Status	M

Reemplazada por una versión más reciente

- a) *Status* – Indica la situación (status) de la asociación que está siendo disyuntada. Los valores son:
- 1) «free» – La asociación está disponible para su asignación a otro diálogo;
 - 2) «rollback-indication-expected» – La asociación se encuentra en un estado en el que se espera que la TPPM copartícipe emita una *petición de restitución* y se espera la *indicación de restitución* correspondiente. Una vez recibida la *indicación de restitución*, la asociación estará disponible para su asignación a otro diálogo;
 - 3) «rollback-confirm-expected» – Se espera una *confirmación de restitución*. Una vez recibida la *confirmación de restitución*, la asociación está disponible para asignación. Si se recibe una *indicación de restitución*, el servicio AF correspondiente a la anterior *petición de restitución* se envía de nuevo como una *respuesta de restitución*. Si la anterior *petición de restitución* no era un servicio AF, se emite una respuesta C-RESTITUCIÓN. Se puede recibir también una indicación de AF-ABORTO (user, dataRI) ya que ésta puede ser una alternativa a la indicación de C-COMIENZO. Cuando se recibe una indicación de AF-ABORTO (user/dataRI), la asociación está disponible;
 - 4) «begin-indication-expected» – Se espera recibir una C-COMIENZO en esta asociación. Una vez recibida la indicación de C-COMIENZO, se emite una petición de C-RESTITUCIÓN para restituir la rama. Sólo después de haberse recibido la *confirmación de restitución* estará disponible la asociación;
 - 5) «begin-fear» – Podría recibirse en el futuro una indicación de C-COMIENZO si se da una de las siguientes condiciones:
 - i) se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas y el diálogo fue terminado por una petición de AF-ABORTO (user, dataRI), una petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO con el parámetro confirmación puesto a «false», o una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user/provider)); o
 - ii) el diálogo está encadenando, la señalación de restitución está completada, y se ha emitido una petición de AF-ABORTO (user, dataRI), encontrándose en el estado DECIDED (rollback).

10.3.2 Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN

La SACF utiliza este servicio para notificar a la MACF que está *disyuntada* (detached) de la asociación.

10.4 Procedimiento para petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN

Si el valor del parámetro status es

- a) «free» o «empezar-fear» y
 - 1) existe una cola,
 - continuar;
 - 2) no existen colas,
 - se pasa al estado FREE;
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular) si la SACF es la perdedora de la contienda y se está en posesión del *testigo*;
 - b) «rollback-indication-expected» y no hay colas,
 - se pasa al estado CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED;
 - c) «rollback-confirm-expected» y no hay colas,
 - se pasa al estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED;
 - d) «begin-indication-expected»,
 - se pasa al estado CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED;
 - e) «rollback-indication-expected» o «rollback-confirm-expected» y no hay colas,
 - *descartar la cola*;
 - emitir una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular) si la SACF es el perdedor de la contienda y se está en posesión del testigo;
 - pasar al estado FREE;
- Siempre
- *disyuntar* (detach) la MACF de la asociación.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5 Procedimientos para primitivas de servicio de TP-ASE, CCR, ACSE y presentación

Se supone que las primitivas de servicio recibidas de la MACF son válidas, es decir, que han sido emitidas de acuerdo con los procedimientos especificados en la cláusula 11.

10.5.1 Petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO

Esta primitiva de servicio se recibe mientras la SACF está en el estado FREE, y la asociación es compatible con el diálogo o canal.

Si la SACF es una perdedora de contienda y se da uno o más de los casos siguientes:

- a) el campo bid-mandatory de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI fue «true» para esta asociación;
- b) la última vez que se disyuntó este SAO de la MACF se lo hizo mediante una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN que tenía el parámetro Type fijado a «begin-fear»; o
- c) la SACF efectuará una licitación de acuerdo con una decisión local,

entonces

- a) se formulan los parámetros de la petición de AF-LICITACIÓN con el valor del
 - 1) parámetro Last-Partner-Identifier
 - i) omitido si no se ha recibido ninguna indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en esta asociación desde que fue establecida;
 - ii) fijado al correlacionador de la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO últimamente recibida, en otro caso;
 - 2) parámetro CCR-Token-Requested fijado a o bien a
 - i) «true» si se ha seleccionado la unidad funcional Commit (compromiso) o Recovery (recuperación); o
 - ii) «false» en otro caso;
- b) se ejecutan las acciones siguientes:
 - se emite una petición de AF-LICITACIÓN;
 - *se establece una cola;*
 - se pasa al estado BIDDING.

Si no se ha emitido una petición de AF-LICITACIÓN;

- se pasa al estado STRAY.

Si la SACF es la ganadora de la contienda y la última vez que se disyuntó este SAO de la MACF se lo hizo mediante una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN que tenía el parámetro Type fijado a «begin-fear»,

- *se establece una cola.*

Se ejecutarán siempre las siguientes acciones:

- a) se formulan los parámetros de la petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con el valor del
 - 1) parámetro Last-Partner-Identifier
 - i) omitido si de da alguna de las situaciones siguientes:
 - a) la SACF es una ganadora de contienda;
 - b) se emitió una petición de AF-LICITACIÓN; o
 - c) no se ha recibido en esta asociación ninguna indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
 - ii) fijado al correlacionador de la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO recibida más recientemente, en cualquier otro caso;
 - 2) parámetro correlacionador fijado a un valor único dentro del ámbito de la asociación;
- b) si existe una cola,
 - se pone en cola la petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- c) si no existe una cola,
 - se traspasa la petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.2 Indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO

Si la SACF es la ganadora de la contienda y el campo Bid-Mandatory de la APDU TP-INICIACIÓN-RI estaba fijado a «false», y o bien

- a) la SACF se encuentra en el estado FREE y el *identificador del último copartícipe no es válido*; o
- b) la SACF se encuentra en el estado STRAY
 - continuar.

Si la SACF es la perdedora de la contienda y se encuentra en el estado STRAY o BIDDING,

- se emite una indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN si no se recibió ninguna petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
- *se descarta la cola* (si existe).

NOTA 1 – El que la TPPM reintente el establecimiento de un diálogo o canal en otra asociación es un asunto local. Sin embargo, se recomienda el reintento en el caso de que no se emita la indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN debido a que se recibió ya una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN.

Si se dan todas las condiciones que siguen:

- a) la SACF es la ganadora de la contienda, está en el estado FREE, y el *identificador del último copartícipe es válido*;
- b) se ha seleccionado la unidad funcional compromiso o recuperación;
- c) el campo Bid-Mandatory de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI fue fijado a «false»;
- d) la asociación no ha sido reservada para otro uso; y
- e) la SACF está en posesión del *testigo*,

entonces

- se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (keep).

NOTA 2 – Si la unidad funcional compromiso no está soportada, no es necesario generar esta primitiva de servicio, ya que la MACF rechazará el diálogo.

Si la SACF está en uno de los casos siguientes:

- a) es la ganadora de la contienda y o bien se encuentra en el estado FREE, el *identificador del último copartícipe es válido*, el campo Bid-Mandatory de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI fue fijado a «false», y la asociación no ha sido reservada para otro uso, o se encuentra en el estado BID INDICATION RECEIVED y se ha enviado una respuesta de AF-LICITACIÓN; o
- b) es la perdedora de la contienda y se encuentra en el estado FREE, STRAY o BIDDING;

entonces

- se crea una nueva MACF, si se trata de un diálogo;
- se *adjunta* a la CPM, si se trata de un canal;
- se pasa al estado BUSY;
- se traspa la primitiva de servicio.

Si la SACF es la perdedora de la contienda y se encuentra en el estado FREE y el campo Bid-Mandatory de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI fue puesto a «false», el *identificador del último copartícipe es válido*, y la asociación ha sido reservada para otro uso,

- se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(provider), dataRI) con el parámetro diagnóstico fijado a «association-reserved».

10.5.3 Respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO

El parámetro correlacionador de la respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO se fija al valor del parámetro de la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO anterior.

- Se traspa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.4 Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO

Si la SACF se encuentra en el estado FREE o BIDDING y el parámetro Mapping está fijado a «dataRI»,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado STRAY y el parámetro Mapping se ha fijado a «dataRI» y el correlacionador no concuerda con el correlacionador de la anterior petición AF-COMIENZO-DIÁLOGO,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado STRAY o en el estado BID CONFIRM RECEIVED y el correlacionador concuerda con el correlacionador de la anterior petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO,

- se pasa al estado BUSY;
- se traspasa la primitiva de servicio.

Si la SACF es la perdedora de la contienda en el estado STRAY y el correlacionador concuerda con el correlacionador de la anterior petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO y el parámetro diagnóstico está fijado a «association-reserved» y el parámetro Mapping está fijado a «dataRI»,

- se pasa al estado BUSY;
- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.5 Indicación de AF-LICITACIÓN

La SACF es la ganadora de la contienda.

Si cualquiera de lo siguiente es verdadero:

- a) la SACF se encuentra en el estado FREE y el *identificador del último coparticipe no es válido*; o
- b) la SACF se encuentra en el estado STRAY o CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED;

entonces

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado FREE y el *identificador del último coparticipe es válido* y se cumplen todas las condiciones siguientes:

- a) el valor del parámetro CCR-Token-Requested está fijado a «true»; y
- b) la SACF no tiene el *testigo*; y
NOTA 1 – Puede darse la situación de que el valor del parámetro CCR-Token-Requested esté fijado a «true» y la TPPM no tiene el *testigo*, si una petición de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor) atraviesa una APDU que finaliza un diálogo no confirmado, y la petición de AF-LICITACIÓN se emitió antes de recibirse la indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor).
- c) de conformidad con una decisión local, la SACF intenta la emisión de una respuesta de AF BID (accepted) solamente después de la llegada del testigo,

entonces

- se pasa al estado BID-INDICATION-RECEIVED.

Si la SACF se encuentra en el estado FREE y no se da ninguna de las condiciones anteriores,

- a) siempre
 - se emite una respuesta de AF-LICITACIÓN con el parámetro Result fijado sobre la base de una decisión local;
NOTA 2 – La decisión de si el parámetro Result de una respuesta de AF-LICITACIÓN se fija a «rejected» o «accepted» se tomará según que la asociación sobre la cual se recibió la indicación de AF-LICITACIÓN esté o no reservada para otras finalidades.
- b) si el parámetro Result está fijado a «rejected»
 - continuar;
- c) si el parámetro Result está fijado a «accepted»
 - se pasa al estado BID INDICATION RECEIVED;
 - se emite una petición de P-CESIÓN-TESTIGO (regular) si el parámetro CCR-Token-Requested de la indicación de AF-LICITACIÓN está fijado a «true» y la SACF posee el *testigo*.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.6 Confirmación de AF-LICITACIÓN

Si la SACF se encuentra en el estado BIDDING y el parámetro Result es «accepted».

- *se libera la cola* hasta la petición de C-COMIENZO, excluida ésta;
- se pasa al estado FREE, si se recibió una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;

NOTA 1 – Los procedimientos MACF de la cláusula 11 se han diseñado de forma que nunca se reciba una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN después de haberse puesto en cola una petición de C-COMIENZO y antes de que se libere totalmente la cola.

- se pasa al estado BID CONFIRM RECEIVED si no se recibió una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN.

Si la SACF se encuentra en el estado BIDDING y el parámetro Result es «rejected».

- se pasa al estado FREE;
- se emite una indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN si no se recibió ninguna petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
- se descarta la cola.*

NOTA 2 – El que la TPPM reintente el establecimiento de un diálogo o un canal en otra asociación es asunto local. Sin embargo, se recomienda el reintento en el caso en que no se haya emitido una indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN debido a que se recibió ya una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN.

10.5.7 Petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe una cola,

- se traspa la primitiva de servicio.

10.5.8 Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

Si la SACF se encuentra en el estado FREE, BIDDING o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspa la primitiva de servicio.

10.5.9 Confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

Si la SACF se encuentra en el estado FREE, BIDDING o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspa la primitiva de servicio.

10.5.10 Petición de AF-U-ERROR

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspa la primitiva de servicio.

10.5.11 Indicación de AF-U-ERROR

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, STRAY, o CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.12 Confirmación de AF-U-ERROR

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado de BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.13 Petición de AF-ABORTO

Si existe una cola y el valor del parámetro Mapping no es «abortRI»,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola o el valor del parámetro Mapping es «abortRI»,

- se traspasa la primitiva de servicio.

NOTA – Si el parámetro Mapping es «abortRI», la asociación dejará de existir cuando se emita la petición de A-ABORTO.

10.5.14 Indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI)

NOTA – Al recibirse una indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI) la asociación deja de existir.

Si la SACF se encuentra en el estado FREE, BID INDICATION RECEIVED, CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED, o CLEANUP BEGIN INDICATION RECEIVED,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado STRAY, BIDDING, BID CONFIRM RECEIVED, o BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio si no se recibió una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
- *se descarta la cola.*

10.5.15 Indicación de AF-ABORTO (user, dataRI)

Si la SACF está en el estado FREE, BIDDING, STRAY, CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED,

- se pasa al estado FREE.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.16 Petición de A-ABORTO o respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative)

Si la SACF se encuentra en el estado STRAY, BIDDING, BID CONFIRM RECEIVED, o BUSY,

- *se descarta la cola;*
- se traspasa la primitiva de servicio.

NOTA – Al emitirse cualquiera de estas primitivas de servicio, la asociación deja de existir.

10.5.17 Indicación de A-[P-]ABORTO o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative)

Si la SACF se encuentra en el estado BIDDING, STRAY, BID CONFIRM RECEIVED, o BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio, si no se recibió una primitiva de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN.

10.5.18 Petición de AF-CONCESIÓN-CONTROL

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe una cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.19 Indicación de AF-CONCESIÓN-CONTROL

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.20 Petición de AF-PETICIÓN-CONTROL

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.21 Indicación de AF-PETICIÓN-CONTROL

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.22 Petición de AF-TOMA-CONTACTO

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.23 Indicación de AF-TOMA-CONTACTO

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.24 Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.25 Petición de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.26 Indicación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.27 Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING, o STRAY,

- continuar.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.28 Petición de AF-DIFERIMIENTO

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.29 Indicación de AF-DIFERIMIENTO

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.30 Petición de AF-PREPARACIÓN

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.31 Indicación de AF-PREPARACIÓN

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED,

- continuar.

10.5.32 Indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC) o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC)

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.33 Petición de C-COMIENZO

Si la SACF no posee el *testigo* y se encuentra

- a) en el estado STRAY o BID CONFIRM RECEIVED,
 - *se establece una cola*; y
 - se pone en cola la primitiva de servicio;
- b) en el estado BIDDING,
 - se pone en cola la primitiva de servicio.

NOTA – Solamente en estas condiciones la SACF hará cola para obtener el *testigo* en un diálogo. En otras condiciones, se supone que la TPSUI posee el *testigo* (véase el Anexo B). Para aquellas condiciones en que la SACF hará cola para obtener el *testigo* en un canal, véase 10.5.46.

Si la SACF tiene el *testigo*,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.34 Indicación de C-COMIENZO

Si la SACF se encuentra en el estado FREE y la última vez que se disyuntó este SAO de la MACF se lo hizo mediante una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN que tenía el parámetro Type fijado a «begin-fear», o si la SACF se encuentra en el estado CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED,

- se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
- se pasa al estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa una primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el estado BIDDING o STRAY y la última vez que se disyuntó este SAO de la MACF se lo hizo mediante una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN que tenía el parámetro Type fijado a «begin-fear»,

- se emite una indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN, si no se recibió una SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
- *se descarta la cola;*

NOTA – El que la TPPM reintente el establecimiento de un diálogo o canal en otra asociación es un asunto local. Sin embargo, se recomienda el reintento en el caso en que no se emita una indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN debido a que se recibió ya una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN.

- se emite una petición de C-RESTITUCIÓN;
- se pasa al estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED.

10.5.35 Confirmación de C-COMIENZO

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.36 Indicación de C-LISTO

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.37 Indicación de C-COMPROMISO o indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.38 Indicación de AF-ABORTO (user, commitRI) o indicación de AF-ABORTO (user, commitRC)

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.39 Confirmación de C-COMPROMISO

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.40 Indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.41 Petición de C-RESTITUCIÓN

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.42 Indicación de C-RESTITUCIÓN

NOTA 1 – Después de recibida una *respuesta de restitución* o una *confirmación de restitución*, el *testigo* se fija de acuerdo con las reglas TP/CCR descritas en 8.4.2 y se envía al superior de la rama. Como la SACF no sabe quién es el superior de la rama, retorna el *testigo* si ella es la perdedora de la contienda.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el estado STRAY o BID CONFIRM RECEIVED,

- se pasa al estado BUSY;
- se traspasa la primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el

a) estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED,

- 1) si la anterior petición o respuesta fue una petición de AF-ABORTO (provider, rollbackRI) con el parámetro diagnóstico fijado a «begin-transaction-reject»,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (provider, rollbackRC) con el parámetro diagnóstico fijado a «begin-transaction-reject»;
- 2) si la anterior petición o respuesta fue una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI),
 - se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRC) con los mismos valores de los parámetros correspondientes en la anterior respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, con excepción del parámetro Mapping;
- 3) si la anterior petición o respuesta no fue ni una petición de AF-ABORTO (provider, rollbackRI) con el parámetro diagnóstico fijado a «begin-transaction-request», ni una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI),
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;

NOTA 2 – La semántica de «abort» o «rejected dialogue» transportada en la anterior petición de C-RESTITUCIÓN tiene que ser repetida en la respuesta de C-RESTITUCIÓN (en 2 y 3 más arriba) porque la C-RESTITUCIÓN-RI fue suprimida por la capa sesión cuando ocurrió la colisión de la C-RESTITUCIÓN-RI.

- 4) si la SACF es la perdedora de la contienda y posee el testigo,
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular);
- 5) siempre
 - se pasa al estado FREE;

b) estado CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED,

- 1) siempre
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - se pasa al estado FREE;
- 2) si la SACF es la perdedora de la contienda y posee el *testigo*,
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular).

10.5.43 Indicación de AF-ABORTO (rollbackRI), indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI), o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)

NOTA – Después de la recepción de una *respuesta de restitución* o de una *confirmación de restitución*, el *testigo* se fija de acuerdo con las reglas TP/CCR descritas en 8.4.2 y se envía al superior de la rama. Como la SACF no sabe quién es el superior de la rama, retorna el *testigo* si ella es la perdedora de la contienda.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el estado STRAY o BID CONFIRM RECEIVED,

- se pasa al estado BUSY;
- se traspasa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

Si la SACF se encuentra en el estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED y se trata de una indicación de AF-ABORTO (rollbackRi),

- a) siempre:
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - se pasa al estado FREE;
- b) si la SACF es la perdedora de la contienda y posee el testigo,
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular).

10.5.44 Confirmación de C-RESTITUCIÓN, indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC), indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)

NOTA – Después de la recepción de una *respuesta de restitución* o de una *confirmación de restitución*, el testigo se fija de acuerdo con las reglas TP/CCR descritas en 8.4.2 y se envía al superior de la rama. Como la SACF no sabe quién es el superior de la rama, retorna el *testigo* si ella es la perdedora de la contienda.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el estado STRAY o BID CONFIRM RECEIVED,

- se pasa al estado BUSY,
- se traspasa la primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED,

- se pasa al estado FREE,
- se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular), si la SACF es una perdedora de contienda y posee el *testigo*.

10.5.45 Indicación de AF-RECUPERACIÓN

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.46 Petición de C-RECUPERACIÓN o petición de AF-RECUPERACIÓN

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY y

- a) al menos una de las dos condiciones siguientes es cierta,
 - 1) posee el *testigo*,
 - 2) una indicación de C-RECUPERACIÓN (ready) o una indicación de AF-RECUPERACIÓN (ready) ha sido la primitiva recibida más recientemente en esta asociación (incluyendo peticiones y respuestas de la MACF) y se trata de una petición de C-RECUPERACIÓN (commit),
 - se traspasa la primitiva de servicio;
- b) en todos los demás casos,
 - *se establece una cola* si no existía una ya antes;
 - se pone en cola la primitiva de servicio.

10.5.47 Indicación C-RECUPERACIÓN

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.48 Confirmación de C-RECUPERACIÓN

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.49 Petición de U-ASE

Si existe una cola,

- se pone en cola la primitiva de servicio.

Si no existe cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.50 Indicación de U-ASE

Si la SACF se encuentra en uno de los estados FREE, BIDDING o STRAY,

- se suprime la primitiva de servicio.

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

10.5.51 Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular)

Si la SACF es la perdedora de la contienda en el

- a) estado FREE, STRAY o BIDDING,
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular);
- b) estado BID CONFIRM RECEIVED,
 - *se libera la cola.*

Si la SACF es la ganadora de la contienda en el

- a) estado STRAY, y
 - 1) no existe una cola,
 - *se libera la cola;*
 - se pasa al estado FREE si se ha recibido una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
 - 2) no existe una cola,
 - continuar;
 - se pasa al estado FREE, si no se ha recibido una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
- b) estado BID INDICATION RECEIVED y recibió una indicación de AF-LICITACIÓN con el parámetro CCR-Token-requested fijado a «false»,
 - continuar;
- c) estado CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED, o FREE,
 - continuar;
- d) estado BID INDICATION RECEIVED y recibió una indicación de AF-LICITACIÓN con el parámetro CCR-Token-requested fijado a «true», y
 - 1) no ha emitido una respuesta de AF-LICITACIÓN (accepted),
 - se emite una respuesta de AF-LICITACIÓN (accepted);
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular);
 - 2) ha emitido una respuesta de AF-LICITACIÓN (accepted) pero no ha emitido una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular),
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular);
- e) estado BUSY y se cumplen todas las condiciones siguientes:
 - 1) está seleccionada la unidad funcional compromiso;
 - 2) se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO que no había sido precedida por una indicación de AF-LICITACIÓN; y
 - 3) no se ha emitido una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (keep);
 - se emite una respuesta de AF-CESIÓN-TESTIGO (keep).

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.52 Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (keep)

Si la SACF es una perdedora de contienda y se encuentra en el estado STRAY o BUSY y el valor del parámetro correlacionador es igual al correlacionador de la última APDU de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI enviada,

- se libera la cola; y
- se traspasa la primitiva de servicio al U-ASE.

Si la SACF es una perdedora de contienda y o bien

- a) se encuentra en el estado FREE; o
- b) en el estado STRAY o BIDDING y el valor del parámetro correlacionador no es igual al correlacionador de la última APDU de TP-COMIENZO-DIÁLOGO enviada,

entonces

- se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular).

10.5.53 Petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery)

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY y

- a) posee el *testigo*,
 - se traspasa la primitiva de servicio;
- b) si no posee el *testigo*,
 - se establece una cola, si ya no existía una,
 - se pone en cola la primitiva de servicio.

10.5.54 Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery)

Si se asigna a la asociación un canal y la SACF se encuentra en el estado BUSY y no hay cola,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Si se asigna a la asociación un canal y la SACF se encuentra en el estado BUSY y hay una cola,

- se libera la cola.

10.5.55 Indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor)

Si la SACF es la perdedora de la contienda en el

- a) estado FREE, STRAY o BIDDING,
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular);
- b) estado BUSY,
 - se traspasa el *testigo* al U-ASE, si está seleccionada la unidad funcional Diálogo.

Si la SACF es la ganadora de la contienda en el

- a) estado STRAY, y
 - 1) no existe una cola,
 - se libera la cola;
 - se pasa al estado FREE, si se ha recibido una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN;
 - 2) no existe una cola,
 - continuar;
- b) estado FREE,
 - continuar;
- c) estado BUSY,
 - se traspasa el *testigo* al U-ASE, si está seleccionada la unidad funcional diálogo.

10.5.56 Petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspasa la primitiva de servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

10.5.57 Indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO

Si se ha asignado a la asociación un canal y la SACF se encuentra en el

- a) estado BUSY,
 - se traspa la primitiva de servicio;
- b) en el estado FREE, BIDDING o STRAY,
 - continuar.

10.5.58 Indicación de P-SOLICITUD-TESTIGO

Si se asigna a la asociación un diálogo y la SACF se encuentra en el estado BUSY,

- se traspa la primitiva de servicio al U-ASE;

en otro caso

- continuar.

10.5.59 Error de protocolo

Si la SACF no está *adjuntada* a la MACF,

- se emite una petición de AF-ABORTO (provider, abortRI), con el parámetro diagnóstico fijado a «protocol-error».

10.5.60 Otras primitivas de servicio

Si la SACF se encuentra en el estado BUSY, las siguientes primitivas de servicio son siempre traspasadas:

- Respuesta de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO
- Respuesta de AF-U-ERROR
- Respuesta de AF-TOMA-CONTACTO
- Respuesta de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL
- Petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO
- Petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO
- Petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (regular)
- Petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (keep)
- Respuesta de C-COMIENZO
- Petición de C-LISTO
- Petición de C-COMPROMISO
- Respuesta de C-COMPROMISO
- Petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO
- Respuesta de C-RESTITUCIÓN
- Respuesta de C-RECUPERACIÓN
- Petición de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor)
- Petición de A-ABORTO

10.6 Eventos internos de la SACF

10.6.1 Rechazo de BID no solicitado

Utiliza este procedimiento una SACF ganadora de la contienda que se encuentra en el estado BID INDICATION RECEIVED y no ha emitido todavía una respuesta de AF-LICITACIÓN.

NOTA – La SACF intenta, en principio, la aceptación de la BID pero al no poseer el *testigo* demora la respuesta hasta que haya recibido el *testigo*. Entre tanto ha aparecido alguna condición interna que asegura el rechazo del BID.

- se emite una respuesta de AF-LICITACIÓN con el valor del parámetro Result fijado a «rejected»;
- se pasa al estado FREE.

Reemplazada por una versión más reciente

10.7 Concatenación

10.7.1 Precedencia de mapeado

Esta especificación de protocolo define las reglas que gobiernan la concatenación de las APDU de TP y su mapeado a (el establecimiento de su correspondencia con) otros servicios. Estas reglas de concatenación no afectan a los mecanismos de concatenación de capa inferior (por ejemplo, la concatenación de la capa de sesión). Otros posibles mapeados a servicios de presentación se utilizan a veces de acuerdo con las APDU que son concatenadas.

El mapeado de una secuencia de concatenación cualquiera que comprenda una o más APDU de CCR se ajustará a lo especificado en la Norma ISO/CEI 9805. Las secuencias de concatenación que comprenden solamente las APDU de TP deberán ser mapeadas al parámetro datos de usuario del servicio P-DATOS, con la excepción de aquellas APDU de TP para las cuales se ha definido específicamente, en los procedimientos de la cláusula 9, un servicio de presentación o ACE diferentes. Las concatenaciones que comprenden las APDU de U-ASE y no comprenden las APDU de CCR deberán ser mapeadas al parámetro datos de usuario del servicio P-DATOS, a menos que se prescriba otra cosa en la especificación del U-ASE. Todos estos otros mapeados no afectarán a la operación ni a la semántica de CCR ni de TP.

La subcláusula 9.5 muestra el mapeado de las APDU de TP a servicios subyacentes, si no se utiliza el mecanismo de concatenación TP (mapeado básico no concatenado de APDU de TP).

10.7.2 Reglas de concatenación

Esta subcláusula especifica las reglas que determinan las concatenaciones válidas de las APDU de TP, U-ASE, CCR, y ACSE.

NOTA 1 – Esta subcláusula no especifica el conjunto completo de reglas que determinan las secuencias válidas de las APDU de TP, U-ASE, CCR, y ACSE. Las propias Recomendaciones sobre ACSE y CCR imponen constricciones que no serán repetidas aquí. Asimismo, los procedimientos de las cláusulas 9, 10 y 11 restringen aún más las secuencias válidas de los APDU de TP, U-ASE, CCR y ACSE.

- a) Las APDU del Cuadro 33 no serán concatenadas con ninguna APDU;

CUADRO 33/X.862

APDU que no pueden ser concatenadas

TP-LICITACIÓN-RI
TP-LICITACIÓN-RC
TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC (rejected)
TP-PREPARACIÓN-RI
TP-RECUPERACIÓN-RI
C-RESTITUCIÓN-RI
C-RESTITUCIÓN-RC

- b) Las APDU del Cuadro 34 deberán ocupar la primera posición en una secuencia de concatenación. Estas APDU deben comenzar una secuencia de concatenación porque no pueden ser precedidas por ninguna APDU;

CUADRO 34/X.862

APDU que comienzan una secuencia de concatenación

TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI
TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC (accepted)

- c) Las APDU del Cuadro 35 deberán ocupar la última posición en una secuencia de concatenación. Estas APDU deben finalizar una secuencia concatenada porque forman parte de un intercambio confirmado o porque no pueden ser seguidas de ninguna APDU.

Reemplazada por una versión más reciente

En base a una decisión local, cada APDU del Cuadro 35 puede ser concatenada a una secuencia de concatenación existente;

CUADRO 35/X.862

APDU que finalizan una secuencia de concatenación

TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI
TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC
TP-ABORTO-RI
TP-CONCESION-CONTROL-RI
TP-PETICIÓN-CONTROL-RI
TP-TOMA-CONTACTO-RI
TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI

- d) Si la TP-TOMA-CONTACTO-RI o TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI precedente tenían el campo confirmation-urgency igual a «urgent», o el campo confirmation-urgency estaba ausente de la TP-TOMA-CONTACTO-RI, entonces la APDU correspondiente en el Cuadro 36 será la última en una secuencia de concatenación.

Si la TP-TOMA-CONTACTO-RI o TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI precedente tenía el campo confirmation-urgency igual a «normal», entonces la APDU correspondiente del Cuadro 36 no tiene que finalizar una secuencia de concatenación.

En base a una decisión local, cada APDU del Cuadro 36 puede ser concatenada a una secuencia de concatenación existente;

CUADRO 36/X.862

APDU que finalizan condicionalmente una secuencia de concatenación

TP-TOMA-CONTACTO-RC
TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RC

- e) Las APDU del Cuadro 37 pueden ser concatenadas y no están obligadas a comenzar o a terminar una secuencia de concatenación. En base a una decisión local cada APDU del Cuadro 37 puede ser concatenada a una secuencia de concatenación existente;

CUADRO 37/X.862

APDU que pueden ser concatenadas

TP-U-ERROR-RI
TP-U-ERROR-RC
TP-CESIÓN-TESTIGO-RI
TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI
TP-DIFERIMIENTO-RI
TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI
TP-INICIACIÓN-RI
TP-INICIACIÓN-RC
U-ASE APDU

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA 2 – Las APDU de TP-INICIACIÓN-RI/RC son las únicas APDU de TP mapeadas a los servicios A-ASOCIACIÓN. El U-ASE está en libertad de mapear sus APDU a servicios A-ASOCIACIÓN.

NOTA 3 – Algunas de las APDU de TP del Cuadro 37 no están concatenadas (o no se espera que lo estén) porque, por definición, deberán ser mapeadas exclusivamente a otro servicio, y no porque haya unas reglas de concatenación que así lo prescriba (por ejemplo, una TP-CESIÓN-TESTIGO/SOLICITUD-TESTIGO-RI será siempre transportada, exclusivamente, en una P-CESIÓN-TESTIGO/SOLICITUD-TESTIGO-RI).

10.8 Encaminamiento

La parte encaminadora de la SACF recibe indicaciones y confirmaciones de CCR, ACSE y presentación y determina que parte de la PM recibirá la primitiva de servicio. Esto asegura que la MACF (y posiblemente los procedimientos de la SACF) ven la primitiva de servicio una sola vez y que se proporciona a la MACF, mediante una sola indicación o confirmación, la semántica totalmente combinada de cualquier APDU TP transportada en los datos de usuario de una primitiva de servicio.

Si no está presente el parámetro datos de usuario asociado con la primitiva de servicio, se pasará esa primitiva a la MACF mediante procedimientos SACF apropiados.

11 Descripción de la MACF

11.1 Introducción

En esta subcláusula se describen los procedimientos MACF de TPPM relacionados con la utilización de primitivas de servicio TP por la TPSUI.

Estos procedimientos determinan las acciones que debe ejecutar la MACF. Se identifican los procedimientos principales y procedimientos de suceso interno que pertenecen a la TPPM y la CPM, así como aquellos que pertenecen solamente a la CPM, según los títulos de las subcláusulas. Los títulos de subcláusulas que carecen de esa identificación afectan solamente a la TPPM.

Se utilizan exclusivamente listas con guiones para presentar las acciones.

NOTA – Esta representación facilita al lector la localización de las acciones cuando utiliza el «Índice de acciones y sucesos» que sigue a la cláusula 15.

11.2 Definición de servicio de CAF

11.2.1 Petición de CAF-POR-FAVOR

La TPPM utiliza este servicio para solicitar la asignación de un canal con la finalidad de iniciar una recuperación. La emisión de la petición de CAF-POR-FAVOR provoca siempre una indicación de CAF-CESIÓN o una indicación de CAF-FALLO subsiguiente, siempre que todavía exista la TPPM.

Este servicio no está relacionado con ningún canal específico.

Este es un servicio no confirmado.

En el Cuadro 38 se indican los parámetros de esta primitiva.

CUADRO 38/X.862

Parámetros de CAF-POR-FAVOR

CAF-POR-FAVOR	
Parámetro	pet
AE-Title	M
Atomic Action Identifier	M
Branch Identifier	M

Reemplazada por una versión más reciente

- a) *AE-Title (título AE)* – Especifica el título AE de la transacción a recuperar;
- b) *Atomic Action Identifier (identificador de acción atómica)* – Junto con el identificador de rama, especifica la rama de transacción a recuperar. Su valor puede estar comprendido en la gama especificada en la Norma ISO/CEI 9805.
- c) *Branch Identifier (identificador de rama)* – Junto con el identificador de acción atómica, especifica la rama de transacción a recuperar. Su valor puede estar comprendido en la gama especificada en la Norma ISO/CEI 9805.

Los valores de parámetros para «Atomic Action Identifier» y «Branch Identifier» se obtienen de las anotaciones (records) de registro-listo (log-ready) y registro-compromiso (log-commit) para la transacción y la rama, respectivamente, que están siendo recuperadas. Estos parámetros no son fijados explícitamente en los procedimientos que se indican más adelante, sino que se suponen serán fijados en cada petición de CAF-POR-FAVOR.

11.2.2 Indicación de CAF-CESIÓN

Este servicio indica que un *canal ha sido transferido* a la TPPM con fines de recuperación. Esta *transferencia del canal* se efectúa como consecuencia de una petición de CAF-POR-FAVOR.

Al emitirse esta primitiva de servicio, el canal queda completamente establecido y se puede enviar inmediatamente una petición de C-RECUPERACIÓN por la MACF.

NOTA – La SACF puede poner en cola la petición C-RECUPERACIÓN si el *testigo* no es de propiedad.

Este servicio se relaciona con el *canal que ha de transferirse*.

Este es un servicio no confirmado.

En el Cuadro 39 se indican los parámetros de esta primitiva.

CUADRO 39/X.862

Parámetros DE CAF-CESIÓN

CAF-CESIÓN	
Parámetro	ind
Channel-Utilization	M

- a) *Channel-Utilization (utilización de canal)* – Especifica el tipo de recuperación que ha de efectuarse en este canal. Los valores son:
 - «one-way-recovery»
 - «two-way-recovery»

11.2.3 Indicación de CAF-FALLO

Este servicio indica que una petición de asignación de canal para recuperación no puede ser satisfecha por la CPM. Esta indicación es una respuesta a una anterior petición de CAF-POR-FAVOR.

La TPPM es responsable de la emisión de una ulterior petición de CAF-POR-FAVOR si todavía se requiere la recuperación.

Este servicio no se relaciona con un canal particular.

Este es un servicio no confirmado.

Este servicio no tiene parámetros.

11.2.4 Petición de CAF-DISYUNCIÓN

Este servicio indica que la TPPM no utilizará ulteriormente el canal. La emisión de una petición de CAF-DISYUNCIÓN implica la *transferencia del canal* a la CPM.

Este servicio se relaciona con el *canal que ha de transferirse*.

Este es un servicio no confirmado.

Reemplazada por una versión más reciente

El Cuadro 40 da los parámetros de esta primitiva.

CUADRO 40/X.862

Parámetros de CAF-DISYUNCIÓN

CAF-DISYUNCIÓN	
Parámetro	pet
Type	M

- a) *Type (tipo)* – Este parámetro puede tomar el valor:
- 1) «clean-up», cuando el canal está siendo *disyuntado* (detached) de la TPPM, y la CPM puede recibir subsiguientemente una indicación o confirmación de C-RECUPERACIÓN;
 - 2) «free», cuando el canal está disponible para otro intercambio de recuperación;
 - 3) «not-used», cuando la TPPM no utilizó el canal y lo retorna inmediatamente después de la emisión de la indicación de CAF-CESIÓN.

Cuando esta primitiva de servicio es referenciada en las cláusulas del procedimiento, el valor indicado en el argumento parentizado es el valor del parámetro Type.

11.2.5 Indicación de CAF-RECUPERACIÓN

Este servicio indica que un *canal ha sido transferido* a la TPPM para fines de recuperación de una rama de transacción específica. La indicación identifica la rama de transacción.

El canal ha sido completamente establecido y la respuesta a la acción de recuperación puede enviarse inmediatamente por el canal.

El servicio se relaciona con una rama de transacción específica. Una vez concluida la acción de recuperación, el canal debe ser disyuntado (detached) de la TPPM.

Cuando esta primitiva de servicio es referenciada en las cláusulas del procedimiento, el primer valor que figura en el argumento parentizado es el valor del parámetro Recovery State (estado de recuperación).

El Cuadro 41 da los parámetros de esta primitiva:

CUADRO 41/X.862

Parámetros de CAF-RECUPERACIÓN

CAF-RECUPERACIÓN	
Parámetro	ind
Recovery State	M
Atomic Action Identifier	M
Branch Identifier	M
Channel-Utilization	M

- a) *Recovery State (estado de recuperación)* – Especifica la visión percibida por el par (peer) del estado de la rama. Los valores son:
- «ready»;
 - «commit»;
- b) *Atomic Action Identifier (identificador de acción atómica)* – Junto con el identificador de rama, especifica la rama de transacción a recuperar. Su valor puede estar comprendido en la gama especificada en la Norma ISO/CEI 9805;

Reemplazada por una versión más reciente

- c) *Branch Identifier (identificador de rama)* – Junto con el identificador de acción atómica, especifica la rama de transacción a recuperar. Su valor puede estar comprendido en la gama especificada en la Norma ISO/CEI 9805;
- d) *Channel-Utilization (utilización de canal)* – Especifica el tipo de recuperación que ha de efectuarse en este canal. Los valores son:
 - «one-way-recovery»;
 - «two-way-recovery».

11.3 Procedimientos principales

Estos procedimientos son invocados por servicios TP, AF, SAF, CAF y CCR.

11.3.1 Petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO

En base a una decisión local, o bien

- se asigna una asociación compatible con este diálogo;
 - NOTA 1 – El hecho de que esta asociación se asigne tomándola de un pool asociaciones, o que haya sido expresamente establecida para uso con este diálogo, es un asunto local.
- se emite una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se invoca el procedimiento «iniciar una rama de transacción» (véase 11.5.4), si el nivel de coordinación es «commitment»; o,
- se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected/provider) con el parámetro Rollback fijado a «false» y el parámetro Diagnostic fijado a
 - a) «recipient-unknown», si esta petición de establecimiento de diálogo se está rechazando como resultado de una confirmación de A-ASOCIACIÓN con el parámetro diagnóstico fijado a uno de los siguientes valores:
 - 1) «called AP title not recognized» (título AP llamado no reconocido);
 - 2) «called AE qualifier not recognized» (calificador AE llamado no reconocido);
 - 3) «called AP invocation-identifier not recognized» (identificador de invocación de AP llamado no reconocido);
 - 4) «called AE invocation-identifier not recognized» (identificador de invocación AE llamado no reconocido);
 - b) «no-reason-give» (no se da razón) en otro caso.

NOTA 2 – La TPPM normalmente sólo optará por emitir una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected) porque no está en condiciones de obtener una asociación compatible, sea tomándola del pool, o estableciendo una nueva asociación. Si se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected) porque ha fracasado un intento de establecer una asociación, la manera de llevar el parámetro de la confirmación de A-ASOCIACIÓN (distinta de las enumeradas anteriormente) a la TPSUI es un asunto local.

11.3.2 Indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (TPPM y CPM)

Si el diálogo o canal no va a ser rechazado,

- a) si se trata de un diálogo, y el *diálogo no tendrá un nivel de coordinación de commitment*,
 - se crea una TPSUI del tipo especificado por el parámetro Recipient-TPSU-Title de la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, o una TPSUI de un tipo por defecto si el parámetro no está presente;
 - NOTA 1 – Desde la perspectiva del OSIE (entorno OSI), el hecho de que se cree una nueva TPSUI en un sistema abierto real o se reutiliza una instancia antigua, es una decisión de orden local.
 - se emite una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO;
 - a) si se trata de un diálogo, y el *diálogo no tendrá un nivel de coordinación de commitment*,
 - continuar;
 - NOTA 2 – Si el *diálogo tendrá un nivel de coordinación de commitment*, se emitirá una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO al recibirse una indicación de C-COMIENZO (véase 11.3.37).
 - b) si se trata de un canal
 - se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted, dataRI).

Reemplazada por una versión más reciente

Si el diálogo o canal va a ser rechazado,

- se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(provider), dataRI) con el valor del
 - a) parámetro Diagnostic, si se trata de un diálogo, debidamente fijado a uno de los siguientes valores:
 - 1) «recipient-tpsu-title-unknown»;
 - 2) «tpsu-not-available(permanent)»;
 - 3) «tpsu-not-available(transient)»;
 - 4) «recipient-tpsu-title-required»;
 - 5) «functional-unit-not-supported»;
 - 6) «functional-unit-combination-not-supported»;
 - 7) «no-reason-given»;
 - b) parámetro Diagnostic, si se trata de un canal, debidamente fijado a uno de los siguientes valores:
 - 1) «functional-unit-not-supported»;
 - 2) «tpm-recovery-not-available»;
 - 3) «two-way-recovery-not-supported»;
 - 4) «no-reason-given»;
 - c) parámetro Functional-Units fijado a las unidades funcionales que son soportadas, si el parámetro Diagnostic está fijado a «functional-unit-not-supported»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si no se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas o si se trata de un canal;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-fear) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas y el diálogo no tendrá un nivel de coordinación de «commitment»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-indication-expected) si el diálogo tendrá un nivel de coordinación de «commitment».

11.3.3 Respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO

Si el nivel de coordinación es «none» (ninguno) y el parámetro Result es

- a) «accepted»,
 - se invoca el procedimiento «First request/response» (véase 11.5.3);
- b) «rejected»,
 - se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), dataRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-fear) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si no se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas.

Si el nivel de coordinación es «commitment» y el parámetro Result es

- a) «accepted», y la TPPM está en el
 - 1) estado ACTIVE,
 - se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3);
 - 2) estado DECIDED (rollback),
 - continuar;

NOTA 1 – Esta situación ocurre cuando la TPPM recibió la indicación de C-RESTITUCIÓN antes de que la TPSUI hubiera emitido la respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted). La APDU de TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC se enviará como datos de usuario de la *respuesta de restitución*, la que será emitida al recibirse una petición de TP-HECHO.

Reemplazada por una versión más reciente

b) «rejected», y la TPPM se encuentra en el

1) estado ACTIVE,

- se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI);
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected);
- se deja de formar parte de la transacción;

2) estado DECIDED (rollback),

NOTA 2 – El único momento en que la TPPM podría encontrarse en este estado sería cuando recibiera del superior una *indicación de restitución*.

- se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRC);
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- se deja de formar parte de la transacción.

11.3.4 Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted) en un diálogo

Si el valor del parámetro Mapping es «rollbackRC», la TPPM deberá estar en el estado DECIDED (rollback).

Si el valor del parámetro Mapping es «dataRI» o «rollbackRC», se hace lo siguiente:

- a) si el parámetro confirmation de la petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO fue siempre «always» y no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro rollback fijado a «false»;
- b) si el parámetro confirmation de la petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO era «always» y el parámetro Mapping es «dataRI» y se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - continuar;
- c) si el parámetro confirmation de la petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO era «negative»,
 - continuar;
- d) si el valor del parámetro Mapping es «rollbackRC»,
 - 1) si se recibió una petición de TP-U-ABORTO y no se había emitido una petición de AF-ABORTO,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, dataRI);

NOTA – Si se había recibido una petición de TP-U-ABORTO, no podría haberse emitido una petición de AF-ABORTO si el parámetro Mapping es «rollbackRC».

 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
 - 2) si se recibió la última confirmación de restitución y se trata de un nodo intermedio y si el diálogo con el superior no ha sido disyuntado,
 - se invoca el procedimiento «señalación de restitución a superior» (véase 11.5.10);
 - 3) si se recibió la última confirmación de restitución y el diálogo con el superior no está encadenado y la señalación de restitución ha sido completada,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
 - 4) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas en el diálogo y no se había recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se cierra el PSAP.

11.3.5 Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected, dataRI) en un diálogo

Si el parámetro Diagnostic está fijado a «association-reserved», se fijará el valor de ese parámetro para la confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO a «no-reason-given».

Si el nivel de coordinación es «none».

- se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el valor del parámetro Rollback fijado a «false»;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

Reemplazada por una versión más reciente

Si el nivel de coordinación es «commitment» y o bien

- a) se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas y el parámetro Type es «rejected(user)»; o
- b) el parámetro Type es «rejected(provider)»;

y la TPPM está en el

- a) estado ACTIVE y se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Rollback fijado a «true»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
 - se invoca el procedimiento «iniciar rollback en TPPM» (véase 11.5.5);
- b) estado ACTIVE y no se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Rollback fijado a «false»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
- c) estado DECIDED (rollback),
 - 1) siempre
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected);
 - 2) si no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Rollback fijado a «false»;

NOTA – No se debe una petición de TP-HECHO.
 - 3) si se recibió una petición de TP-U-ABORTO y se *recibió la última confirmación de restitución*,
 - i) si se trata de un nodo intermedio y el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalización de restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - ii) si el *diálogo con el superior no está encadenando y la señalización de restitución ha sido completada*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6).

11.3.6 Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI)

Si el nivel de coordinación es «commitment» y si la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE y se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Rollback fijado a «true»;
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM » (véase 11.5.5);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- b) estado ACTIVE y no se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Rollback fijado a «false»;
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).
- c) estado DECIDED (rollback),
 - 1) siempre
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
 - 2) si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Rollback fijado a «false»;

NOTA – Ahora se debe una petición de TP-HECHO.

Reemplazada por una versión más reciente

- 3) si se recibió una petición de TP-U-ABORTO y *se recibió la última confirmación de restitución*,
 - i) si se trata de un nodo intermedio y *el diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalación de restitución a superior» (véase 11.5.10);
 - ii) si *el diálogo con el superior no está encadenando y la señalación de restitución ha sido completada*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);

11.3.7 Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRC)

Si el nivel de coordinación es «commitment», y la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback),

- a) siempre
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- b) si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con el parámetro Rollback fijado a «false»;
NOTA – *Ahora se debe una petición de TP-HECHO.*
- c) si se recibió una petición de TP-U-ABORTO y *se recibió la última confirmación de restitución*,
 - 1) si se trata de un nodo intermedio y *el diálogo con el superior ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalación de restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - 2) si *el diálogo con el superior no está encadenando y la señalación restitución ha sido completada*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6).

11.3.8 Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (CPM)

Si el parámetro resultado es «accepted» y si se encuentra una TPPM con una rama que corresponde al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificado en una anterior petición de CAF-POR-FAVOR,

- *se transfiere el canal* a la TPPM solicitante;
- se envía una indicación de CAF-CESIÓN a la TPPM con una rama correspondiente al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificado en una anterior petición de CAF-POR-FAVOR.

Si el parámetro resultado es «accepted» y no se encuentra una TPPM con una rama correspondiente al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificados en una anterior petición de CAF-POR-FAVOR,

- se retiene el control del canal.

NOTA – La CPM puede tomar decisiones locales para adjudicar (allocate) el canal a otra TPPM en respuesta a una subsiguiente petición de CAF-POR-FAVOR, o terminar el canal, si el canal o, soporta recuperación bidireccional, pasar el *testigo* a la CPM distante.

Si el parámetro resultado es «rejected(provider)»,

- se envía una indicación de CAF-FALLO a la TPPM con una rama correspondiente al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificado en la anterior petición de CAF-POR-FAVOR;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

11.3.9 Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN

NOTA 1 – El reintento, por una realización, de establecer un diálogo con otra asociación es un asunto local.

Si el nivel de coordinación es «none»,

- se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(provider)) con el valor del parámetro Rollback fijado a «false».

Si el nivel de coordinación es «commitment» y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE y se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO;
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(provider)) con el parámetro Rollback fijado a «true» y con el parámetro Diagnostic fijado a «no-reason-given»;
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM » (véase 11.5.5);

Reemplazada por una versión más reciente

- b) estado ACTIVE y no se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(provider)) con el parámetro Rollback fijado a «false» y con el parámetro Diagnostic fijado a «no-reason-given»;
- c) estado DECIDED (rollback),
 - 1) no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(provider)) con el parámetro Rollback fijado a «false» y con el parámetro Diagnostic fijado a «no-reason-given»;
NOTA 2 – *Ahora se debe una TP-HECHO.*
 - 2) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO y se recibió la *última confirmación de restitución*,
 - i) si se trata de un nodo intermedio y el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalar restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - ii) si el *diálogo con el superior no está encadenando* y la *señalación al superior ha sido completada*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6).

11.3.10 Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN (CPM)

- Se envía una indicación de CAF-FALLO a la TPPM, con una rama que corresponde al identificador de acción atómica y el identificador de rama especificado en la anterior petición de CAF-POR-FAVOR;
- continuar.

11.3.11 Petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

- se invoca el procedimiento «First request/response» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en el diálogo desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.

Si el valor del parámetro confirmación es «false»,

- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-fear) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas y se trata de un diálogo con el superior;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si no se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas o si se trata de un diálogo con subordinado.

11.3.12 Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

Si el nivel de coordinación es «none», y

- a) el valor del parámetro confirmación es «false»,
 - se emite una indicación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- b) el valor del parámetro confirmación es «true» y el diálogo está en un *periodo de purga de error de usuario*,
 - 1) si se ha seleccionado la unidad funcional Polarized Control (control polarizado),
 - se emite una indicación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO;
 - 2) si se ha seleccionado la unidad funcional Shared Control (control compartido),
 - continuar;
- c) el valor del parámetro confirmación es «true», el diálogo no se encuentra en un *periodo de purga de error de usuario*, y
 - 1) está pendiente una petición de terminación de diálogo y se ha seleccionado la unidad funcional control compartido,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO, con el valor del parámetro Diagnostic fijado a «end-dialogue-collision» y el valor del parámetro Rollback (restitución) fijado a «false»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
 - 2) no está pendiente una terminación de diálogo,
 - se emite una indicación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.

Reemplazada por una versión más reciente

Si el nivel de coordinación es «commitment», la indicación procedía de un subordinado, se ha recibido una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN, no se ha recibido una confirmación de C-COMIENZO, y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE, no se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO, y el parámetro confirmación está fijado a «false»,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Diagnostic fijado a «begin-transaction-end-dialogue-collision» con el parámetro restitución fijado a «false»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
- b) estado ACTIVE, se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO, y el parámetro confirmación está fijado a «false»,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Diagnostic fijado a «begin-transaction-end-dialogue-collision» con el parámetro restitución fijado a «true»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- c) estado ACTIVE, el parámetro confirmación fijado a «true» y el diálogo se encuentra en el *periodo de purga de iniciación de transacción*,
 - continuar;
- d) estado ACTIVE, no se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO, el parámetro confirmación está fijado a «true», y el diálogo no se encuentra en el *periodo de purga de iniciación de transacción*,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Diagnostic fijado a «begin-transaction-end-dialogue-collision», y el parámetro restitución fijado a «false»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
- e) estado ACTIVE, se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO, el parámetro confirmación está fijado a «true», y el diálogo no se encuentra en el *periodo de purga de iniciación de transacción*,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Diagnostic fijado a «begin-transaction-end-dialogue-collision» con el parámetro restitución fijado a «true»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
- f) estado DECIDED (rollback) y el diálogo no se encuentra en el *periodo de purga de iniciación de transacción*,
 - 1) siempre
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected);
 - 2) si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Diagnostic fijado a «begin-transaction-end-dialogue-collision» y con el parámetro restitución fijado a «false»;

NOTA – Ahora se debe una TP-HECHO.
 - 3) si se recibió una TP-U-ABORTO y se recibió la *última confirmación de restitución*,
 - i) si se trata de un nodo intermedio y el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalación de restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - ii) si el *diálogo con el superior no está encadenando* y la *señalación de restitución ha sido completada*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
- g) estado DECIDED (rollback) y el diálogo está en el *periodo de purga de iniciación de transacción*,
 - continuar.

11.3.13 Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (CPM)

- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

Reemplazada por una versión más reciente

11.3.14 Respuesta de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido en el diálogo una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

11.3.15 Confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

Si el parámetro confirmación de la petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO emitida previamente era «true»,

- se emite una confirmación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

11.3.16 Petición de TP-U-ERROR

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta a AF-COMIENZO-DIÁLOGO en ese diálogo, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de AF-U-ERROR.

11.3.17 Indicación de AF-U-ERROR

Si la TPPM se encuentra en el estado ACTIVE y ha emitido ya una petición de AF-PREPARACIÓN en este diálogo,

- se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

Si la TPPM se encuentra en el estado ACTIVE y no se ha emitido una petición de AF-PREPARACIÓN, o si el nivel de coordinación es «none»,

- a) si se ha seleccionado la unidad funcional control compartido
 - se emite una indicación de TP-U-ERROR;
 - se emite una respuesta de AF-U-ERROR si se cumplen las dos condiciones siguientes:
 - 1) este es un diálogo con subordinado y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO; y
NOTA – Se emitirá la respuesta de AF-U-ERROR tras haberse recibido la respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.
 - 2) no hay ninguna petición de terminación de diálogo pendiente, ni ninguna petición de toma de contacto pendiente;
- b) si se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado
 - continuar, si la TPPM se encuentra en el *periodo de purga de error de usuario*;
 - se emite una indicación de TP-U-ERROR, si la TPPM no se encuentra en el *periodo de purga de error de usuario*.

Si la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback),

- continuar.

11.3.18 Confirmación de AF-U-ERROR

Si se ha seleccionado la unidad funcional control compartido,

- continuar.

11.3.19 Petición de TP-U-ABORTO

NOTA 1 – Existen algunos casos en que no se emitirá una petición de AF-ABORTO como resultado de este procedimiento. Si la rama de transacción no ha completado la fase de terminación, se difiere emisión de la petición de AF-ABORTO hasta que se haya emitido la respuesta/petición para completar la transacción. Esto es necesario porque, de acuerdo con las reglas de CCR, no puede emitirse nada hasta este momento. Si la petición de AF-ABORTO ha de diferirse, este procedimiento o bien continuará, o iniciará la restitución.

- se invoca el procedimiento «primera respuesta/petición» (véase 11.5.3), si el diálogo se entabla con el superior y si no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en el diálogo desde que se ha recibido una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO y la TPPM no está en el estado DECIDED (rollback).

Reemplazada por una versión más reciente

Si el nivel de coordinación es «none»,

- se emite una petición de AF-ABORTO (user, dataRI);
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-fear) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas y se trata de un diálogo con el superior.

Si el nivel de coordinación es «commitment», y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI) si el diálogo es con un subordinado;
NOTA 2 – La TPPM no envía una petición de C-RESTITUCIÓN al superior en este momento. La TPPM tiene que esperar a TP-HECHO y a todas las *confirmaciones de restitución*.
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- b) estado READY,
 - continuar;
- c) estado DECIDED (commit), y
 - 1) la petición de TP-U-ABORTO concierne a un diálogo con el superior, y la TPPM
 - i) ha recibido una indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO
 - se invoca el procedimiento «restituir transacción siguiente» (véase 11.5.11);
 - ii) ha recibido una indicación de C-COMPROMISO.
 - continuar;
 - 2) la petición de TP-U-ABORTO concierne a un diálogo con subordinado, y la TPPM
 - i) ha enviado una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO,
 - se invoca el procedimiento «restituir transacción siguiente» (véase 11.5.11);
 - ii) ha enviado una petición de C-COMPROMISO y ha recibido una *confirmación de compromiso*
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, dataRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
 - iii) ha enviado una petición C-COMPROMISO y no ha recibido una *confirmación de compromiso*
 - continuar;
- d) estado DECIDED (rollback) y se ha emitido una respuesta de restitución o se ha recibido una *confirmación de restitución* y
 - 1) la petición de TP-U-ABORTO concierne al diálogo con el superior, y
 - i) no se recibió una indicación de C-COMIENZO mientras se encontraba en el estado DECIDED (rollback);
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, dataRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-fear) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones encadenadas;
NOTA 3 – *Se debe una petición de TP-HECHO*, lo que invocará el procedimiento «iniciar transacción siguiente tras restitución».
 - *se abre el PSAP* si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas;
 - ii) se recibió una indicación de C-COMIENZO mientras se encontraba en el estado DECIDED,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI) en el diálogo con el superior;
 - *se abre el PSAP*;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected);
 - 2) la petición de TP-U-ABORTO concierne a un diálogo con un subordinado.
 - se emite una petición de AF-ABORTO(user, dataRI);
 - *se abre el PSAP*, si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);

Reemplazada por una versión más reciente

- e) estado DECIDED (rollback) y no se emitió una *respuesta de restitución* ni se recibió una *confirmación de restitución*,
 - continuar.

11.3.20 Indicación de AF-ABORTO (user, dataRI)

Si el nivel de coordinación es «none»,

- se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false»;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

Si el nivel de coordinación es «commitment», la indicación procedía de un subordinado y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE, y
 - 1) no se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO;
 - 2) no se ha recibido una confirmación de C-COMIENZO;entonces
 - se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
- b) estado ACTIVE, y
 - 1) se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO;
 - 2) no se ha recibido una confirmación de C-COMIENZO;entonces
 - se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «true»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected);
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- c) estado DECIDED (rollback), y
 - 1) si se recibió una *confirmación de restitución* o se emitió una *respuesta de restitución*, y el *diálogo está encadenando*;
 - se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false»;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
NOTA 1 – En esta situación, no puede haberse recibido anteriormente una petición de TP-U-ABORTO en esta asociación porque, en ese caso, la asociación habría sido *disyuntada*, ya sea inmediatamente, o posteriormente, y la invocación de procedimiento no habría podido tener lugar.
 - 2) si no se recibió una *confirmación de restitución* y está seleccionada la unidad funcional transacciones no encadenadas,
 - i) si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false»;
 - ii) siempre
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected).
 - iii) si se recibió la *última confirmación de restitución* y se trata de un nodo intermedio y el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalación de restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - iv) si se recibió la *última confirmación de restitución*, el *diálogo con el superior no está encadenando*, y la *señalación de restitución está completada*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6).

Si el nivel de coordinación es «commitment» y la indicación proviene del superior, y la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback) y ha emitido una respuesta de restitución o recibido una *confirmación de restitución* del superior,

- se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false»;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA 2 – En esta situación, no podría haberse recibido anteriormente en este diálogo una petición de TP-U-ABORTO porque la asociación habría sido *disyuntada* (detached) desde que se efectuó el informe de restitución al superior (y, por tanto, la TPPM no habría recibido la indicación de AF-ABORTO). En consecuencia, *tiene que deberse una petición de TP-HECHO*, con lo que se evita que la transacción empiece después de la restitución. Además, el *diálogo con el superior está necesariamente encadenado* y la indicación de C-COMIENZO no podría haberse recibido en este estado, ya que ello habría conducido al *cerrar el PSAP*.

11.3.21 Error de protocolo, error interno, indicación de A-[P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un diálogo

NOTA – La petición de A-ABORTO en el título de este procedimiento hace referencia al momento en que estos servicios son enviados por el U-ASE o alguna parte de la SACF al ACSE. La indicación de A-ABORTO incluye el caso en que la primitiva de servicio tiene el valor del parámetro Abort-Source (fuente de aborto) igual a «ACSE service-user», y es por tanto indicado por ACSE al U-ASE.

Si este es un error de protocolo o un error interno,

- se emite una petición de AF-ABORTO (provider, abortRI) con el parámetro Diagnostic fijado a:
 - 1) «protocol error», si es un error de protocolo;
 - 2) «transient-failure» o «permanent-failure», en base a una decisión local, si es un error interno.

Si no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,

- se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro restitución (Rollback) fijado a:
 - a) «true», si la TPPM se encuentra en el estado ACTIVE, no tiene pendiente una indicación de establecimiento de diálogo, y el nivel de coordinación es «commitment»;
 - b) «false», en todos los demás casos;

y el parámetro Diagnostic fijado a:

- a) «protocol-error», si se trata de un error de protocolo;
 - b) «transient-failure» o «permanent-failure», en base a una decisión local, si es un error interno;
 - c) «permanent-failure», si se trata de una respuesta de A-LIBERACIÓN, una confirmación de A-LIBERACIÓN, una indicación de A-[P]-ABORTO, o una petición de A-ABORTO; o
 - d) al parámetro Diagnostic en la indicación AF-ABORTO, si se trata de una indicación de AF-ABORTO.
- se deja de formar parte de la transacción, si hay pendiente una indicación de establecimiento de diálogo.

Si el diálogo es con el superior, el nivel de coordinación es «commitment», y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE y no tiene pendiente una indicación de establecimiento de diálogo,
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- b) estado READY
 - se emite una petición de CAF-POR-FAVOR con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el superior, contenido en la anotación de cuaderno-listo (log-ready record);
- c) estado DECIDED (commit)
 - se invoca el procedimiento «restituir transacción siguiente» (véase 11.5.11) si se recibió una indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO del superior;
- d) estado DECIDED (rollback)
 - 1) si se recibió una petición de TP-U-ABORTO y se recibió la *última confirmación de restitución*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
 - 2) en todos los demás casos,
 - continuar.

Si el diálogo es con el subordinado, el nivel de coordinación es «commitment», y la TPPM está en el

- a) estado ACTIVE,
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- b) estado READY
 - continuar;

Reemplazada por una versión más reciente

- c) estado DECIDED (commit),
 - se invoca el procedimiento «restituir transacción siguiente» (véase 11.5.11) si se emitió la petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO;
 - se emite una petición de CAF-POR-FAVOR si no se ha recibido una *confirmación de commit*, con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el subordinado, contenido en la anotación de registro-compromiso (log-commit record);
- d) estado ACTIVE, o DECIDED (rollback), y se cumplen las dos condiciones siguientes:
 - 1) se ha enviado a este subordinado una petición de AF-PREPARACIÓN; y
 - 2) no se ha recibido de este subordinado una *confirmación de restitución*, ni una *indicación de restitución*,
entonces
 - se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO con el parámetro Heuristic-Report (informe heurístico) fijado a «heuristic-hazard»;
 - se *escribe una anotación de cuaderno-daño* (log-damaged record) con el valor «heuristic-hazard» si no existe anotación de cuaderno-daño;
- e) estado DECIDED (rollback), si no se ha recibido una *confirmación de restitución* ni se ha emitido una *respuesta de restitución*, se recibió la última *confirmación de restitución*, y
 - 1) si se trata de un nodo intermedio y el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalar restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - 2) si el *diálogo con el superior no está encadenando* y la *señalización de restitución ha sido completada*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
- f) estado DECIDED (rollback),
 - continuar.

11.3.22 Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un canal

Si se trata de un error de protocolo o un error interno y la asociación no ha sido abortada,

- se emite una petición de AF-ABORTO (provider, abortRI) con el parámetro Diagnostic fijado a:
 - 1) «protocol error», si se trata de un error de protocolo;
 - 2) «transient-failure», o «permanent-failure», en base a una decisión local, si se trata de un error interno.

Si se trata de un canal con el superior y la TPPM se encuentra en el

- a) estado READY,
 - se emite una petición de CAF-POR-FAVOR con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el superior, contenido en la anotación de cuaderno-listo (log-ready record).
- b) estado DECIDED (commit),
 - continuar.

Si se trata de un canal con el subordinado y la TPPM se encuentra en el

- a) estado READY,
 - continuar;
- b) estado DECIDED (commit),
 - se emite una petición de CAF-POR-FAVOR con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el superior, contenido en la anotación de cuaderno-listo (log-ready record).

Reemplazada por una versión más reciente

11.3.23 Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) (CPM)

Si se trata de un error de protocolo o un error interno,

- se emite una petición de AF-ABORTO (provider, abortRI) con el parámetro Diagnostic fijado a
 - 1) «protocol error», si se trata de un error de protocolo;
 - 2) «transient-failure» o «permanent-failure», en base a una decisión local, si se trata de un error interno.

Siempre

- se envía a la TPPM una indicación de CAF-FALLO con una rama correspondiente al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificados en la anterior petición de CAF-POR-FAVOR.

11.3.24 Petición TP-CONCESIÓN-CONTROL

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, en el diálogo desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de AF-CONCESIÓN-CONTROL.

11.3.25 Indicación de AF-CONCESIÓN-CONTROL

Si el nivel de coordinación es «none»,

- se emite una indicación de TP-CONCESIÓN-CONTROL.

Si el nivel de coordinación es «commitment» (compromiso) y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE,
 - se emite una indicación de TP-CONCESIÓN-CONTROL;
- b) estado DECIDED (rollback)
 - continuar.

11.3.26 Petición de TP-PETICIÓN-CONTROL

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en el diálogo, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de AF-REQUEST CONTROL.

11.3.27 Indicación de AF-PETICIÓN-CONTROL

- Continuar, si se cumple alguna de las condiciones siguientes:
 - a) la TPPM no tiene el control del diálogo;
 - b) la TPPM tiene pendiente una petición de terminación del diálogo;
 - c) la TPPM ha invocado ya una petición de AF-PREPARACIÓN para la actual transacción por-proveedor-soportada;
 - d) la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback).

En cualquier otro caso,

- se emite una indicación de TP-PETICIÓN-CONTROL.

11.3.28 Petición de TP-TOMA-CONTACTO

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en el diálogo, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de AF-TOMA-CONTACTO.

Reemplazada por una versión más reciente

11.3.29 Indicación de AF-TOMA-CONTACTO

Se ejecutará solamente la primera acción aplicable de entre las siguientes:

- a) si la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback) y el nivel de coordinación es «commitment»,
 - continuar;
- b) si está seleccionada la unidad funcional control compartido y la TPPM se encuentra en un *periodo de purga de error de usuario*,
 - continuar;
- c) si la TPPM se encuentra en el estado ACTIVE, no se ha recibido una indicación de C-LISTO se ha seleccionado la unidad funcional control compartido, y ya se ha emitido una petición de AF-PREPARACIÓN en este diálogo,
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- d) si la TPPM no se encuentra en un *periodo de purga de error de usuario*,
 - se emite una indicación de TP-TOMA-CONTACTO;
- e) si se seleccionó la unidad funcional control polarizado y la TPPM se encuentra en un *periodo de purga de error de usuario*,
 - se emite una indicación de TP-TOMA-CONTACTO.

11.3.30 Respuesta de TP-TOMA-CONTACTO

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en el diálogo, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una respuesta de AF-TOMA-CONTACTO.

11.3.31 Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO

Si el nivel de coordinación es «none»,

- se emite una confirmación de TP-TOMA-CONTACTO.

Si el nivel de coordinación es «commitment» y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE,
 - se emite una confirmación de TP-TOMA-CONTACTO;
- b) estado DECIDED (rollback),
 - continuar.

11.3.32 Petición de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

11.3.33 Indicación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

Si el nivel de coordinación es «none»,

- se emite una indicación de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

Si el nivel de coordinación es «commitment» y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE,
 - se emite una indicación de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL;
- b) estado DECIDED (rollback),
 - continuar.

Reemplazada por una versión más reciente

11.3.34 Respuesta de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO en el diálogo, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una respuesta de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

11.3.35 Confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL

Si el nivel de coordinación es «none»,

- se emite una confirmación de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

Si el nivel de coordinación es «commitment» y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE,
 - se emite una confirmación de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL;
- b) estado DECIDED (rollback)
 - continuar.

11.3.36 Petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN

NOTA – Se necesita el testigo de synchronize-minor de la capa de sesión para emitir esta petición. La TPPM garantiza que este *testigo* será posicionado con el emisor, a menos que la TPSUI o el U-ASE lo hayan trasladado, en cuyo caso es responsabilidad de la TPSUI la obtención del *testigo* antes de emitir esta petición. Esta es una restricción al traspaso del *testigo* por el U-ASE, descrita en el Anexo B.

- se invoca el procedimiento «iniciar una rama de transacción» (véase 11.5.4).

11.3.37 Indicación de C-COMIENZO

La indicación deberá provenir del superior en el árbol del diálogo. Deberá haberse seleccionado la unidad funcional compromiso. Deberá darse una de estas dos situaciones: o bien el nivel de coordinación no deberá ser «commitment», o la TPPM deberá encontrarse en el estado DECIDED (rollback) y el *diálogo deberá estar encadenando*.

Si se ha seleccionado la unidad funcional control compartido y está pendiente una petición de terminación de diálogo,

- se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro diagnostic fijado a «begin-transaction-end-dialogue-collision» y el parámetro restitución fijado a «false»;
- se emite una petición de C-RESTITUCIÓN;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected).

Si la TPPM es una raíz en un árbol de transacción y no está pendiente una petición de terminación de diálogo,

- se emite una petición de AF-ABORTO (provider, rollbackRI) con el parámetro Diagnostic fijado a «begin-transaction-reject»;
- se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el valor del parámetro restitución fijado a «false», y con el parámetro Diagnostic fijado a «begin-transaction-reject»;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected).

NOTA 1 – Una realización puede optar por esperar a que la transacción en curso sea completada y aceptar entonces la indicación de C-COMIENZO. Desde el punto de vista de las pruebas de conformidad, esto equivale a no ser capaz de procesar la indicación de C-COMIENZO hasta que haya sido completada la transacción en curso (en cuya oportunidad podrá ser procesada con éxito, en lugar de ser rechazada). Los procedimientos y los cuadros de estados de la TPPM no proporcionan procedimientos para esperar a que la transacción esté completa.

Si la TPPM no es una raíz en el árbol de transacción y no hay una petición de terminación de diálogo pendiente,

- a) Si se ha emitido una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO y la TPPM no se encuentra en el estado DECIDED (rollback),
 - se emite una indicación de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN;
 - se convierte en un nodo hoja;
 - se pasa al estado ACTIVE.
- b) Si no se ha emitido una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO,
 - se crea una TPSUI del tipo especificado por el parámetro Recipient-TPSU-Title de la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, o una TPSUI de un tipo por defecto si el parámetro no está presente;

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA 2 – Desde la perspectiva del OSIE (entorno OSI), el hecho de que se «cree» una nueva TPSUI en un sistema abierto real o se reutilice una antigua instancia de la misma es un asunto local.

- se emite una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con los parámetros especificados en la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO anteriormente recibida.

NOTA 3 – Si el diálogo tendrá un nivel de coordinación de «commitment», se emite la indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO como se ha dicho anteriormente por haber llegado la indicación de C-COMIENZO.

- se convierte en un nodo hoja;
 - se pasa al estado ACTIVE.
- c) Si se emitió una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO,
- se emite una respuesta de C-COMIENZO;
- d) Si la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback), y se debe una petición de TP-HECHO,
- se cierra el PSAP.
- e) Si la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback), y no se debe una petición de TP-HECHO,
- se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6).

11.3.38 Confirmación de C-COMIENZO

- continuar.

11.3.39 Petición TP-DATOS

- Se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si el diálogo es con el superior y no se ha emitido en el diálogo una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, desde que se recibió una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de U-ASE.

11.3.40 Indicación de U-ASE

Si la TPPM se encuentra en un *periodo de purga de error de usuario*,

- continuar;

en cualquier otro caso,

- a) si el nivel de coordinación es «none»
- se emite una indicación de TP-DATOS;
- b) si el nivel de coordinación es «commitment» y la TPPM se encuentra en el
- 1) estado ACTIVE
- i) si se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO, y esta indicación ocurrió en un diálogo en el que se ha seleccionado la unidad funcional control compartido, o en un diálogo en que se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado después de haberse emitido una petición de AF-PREPARACIÓN con el parámetro Data-Permitted fijado a «true»,
- se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- ii) en todo otro caso,
- se emite una indicación de TP-DATOS;
- 2) estado DECIDED (rollback)
- continuar.

11.3.41 Petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA

- Se emite, opcionalmente, una petición de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue) en base a una decisión local.

NOTA – Es una opción de la realización, bien invocar inmediatamente la petición de AF-DIFERIMIENTO o demorarla hasta que se haya invocado la petición de AF-PREPARACIÓN.

11.3.42 Petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA

- Se emite, opcionalmente, una petición de AF-DIFERIMIENTO (grant-control) en base a una decisión local.

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA – Es una opción de la realización, bien invocar inmediatamente la petición de AF-DIFERIMIENTO o demorarla hasta que se haya invocado la petición de AF-PREPARACIÓN.

11.3.43 Indicación de AF-DIFERIMIENTO

Si el nivel de coordinación es «commitment», y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE, o bien
 - se emite una indicación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA si el parámetro Type (tipo) era «end-dialogue»; o
 - se emite una indicación de TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA si el parámetro tipo era «grant-control»;
- b) estado DECIDED (rollback)
 - continuar.

11.3.44 Petición de TP-PREPARACIÓN

Si se recibió una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA y no se había emitido una petición de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue),

- se emite una petición de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue).

Si no se recibió una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA, se recibió una petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA, y no se emitió una petición de AF-DIFERIMIENTO (grant-control),

- se emite una petición de AF-DIFERIMIENTO (grant-control).

Siempre

- se emite una petición de AF-PREPARACIÓN.

11.3.45 Petición de TP-COMPROMISO

Para cada subordinado a que no se haya enviado ya una petición de AF-PREPARACIÓN,

- a) si se recibió una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA y no se envió una petición de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue);
 - se emite una petición de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue);
- b) si no se recibió una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA, se recibió una petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA, y no se envió una petición de AF-DIFERIMIENTO (grant-control);
 - se emite una petición de AF-DIFERIMIENTO (grant-control);
- c) siempre
 - se emite una petición de AF-PREPARACIÓN con el parámetro Data-Permitted
 - 1) ausente, si se ha seleccionado la unidad funcional control compartido,
 - 2) fijado a «false», si se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado.

Si la TPPM es la raíz,

- se invoca el procedimiento «tomar decisión de cometimiento» (véase 11.5.7) si *se recibió el último listo* (ready).

Si la TPPM es un nodo intermedio u hoja,

- se invoca el procedimiento «pasar al estado READY» (véase 11.5.2) si *se recibió el último listo* (ready).

11.3.46 Indicación de AF-PREPARACIÓN

Si el nivel de coordinación es «commitment» y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE, y
 - 1) la TPPM se encuentra en un *periodo de purga de error de usuario* o hay una petición de toma de contacto pendiente,
 - NOTA – Una petición de toma de contacto sólo puede estar pendiente si se seleccionó la unidad funcional control compartido.
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);

Reemplazada por una versión más reciente

- 2) en todos los demás casos,
 - se emite una indicación de TP-PREPARACIÓN;
- b) estado DECIDED (rollback)
 - continuar.

11.3.47 Indicación de C-LISTO

La TPPM deberá estar en el estado ACTIVE y deberá haber emitido una petición de AF-PREPARACIÓN.

Si *no se recibió el último listo* (ready) y

- a) no se recibió una petición de TP-COMPROMISO,
 - NOTA – En este caso, se recibió una petición de TP-PREPARACIÓN.
 - se emite una indicación de TP-LISTO;
- b) se recibió una petición de TP-COMPROMISO,
 - continuar.

Si *se recibió el último listo* (ready) y

- a) la TPPM es un nodo raíz,
 - se invoca el procedimiento de decisión «tomar decisión de cometimiento» (véase 11.5.7);
- b) la TPPM es un nodo intermedio,
 - se invoca el procedimiento «pasar al estado READY» (véase 11.5.2).

11.3.48 Indicación de C-COMPROMISO o indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO

La TPPM deberá estar en el estado READY.

- Se invoca el procedimiento «recibir orden de compromiso» (véase 11.5.8).

Si la TPPM es un nodo intermedio,

- se invoca el procedimiento «enviar orden de compromiso» (véase 11.5.12).

11.3.49 Indicación de AF-ABORTO (user, commitRI)

La TPPM deberá estar en el estado READY.

- se invoca el procedimiento «recibir orden de compromiso» (véase 11.5.8);
- se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el valor del parámetro restitución fijado a «false» si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO.

Si la TPPM es un nodo intermedio,

- se invoca el procedimiento «enviar orden de compromiso» (véase 11.5.12).

11.3.50 Petición de TP-HECHO

Si está especificado el parámetro Heuristic-Report (informe-heurístico),

- se invoca el procedimiento «señalar la condición heurística» (véase 11.5.9).

Si la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (commit) y

- a) *se recibió la última confirmación de compromiso*,
 - se invoca el procedimiento «completar cometimiento» (véase 11.5.1);
- b) *si no se recibió la última confirmación de compromiso*,
 - continuar.

Si la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (rollback) y

- a) *se recibió la última confirmación de restitución*,
 - 1) si la TPPM es un nodo intermedio o un nodo hoja y *el diálogo con el superior no ha sido disyuntado* y la TPPM no ha enviado al superior una *petición de restitución* o una *respuesta de restitución*,
 - se invoca el procedimiento «señalar restitución al superior» (véase 11.5.10);

Reemplazada por una versión más reciente

- 2) si el diálogo con el superior no está encadenando y se ha completado la señalación de restitución,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
 - 3) si la TPPM es un nodo intermedio y se ha recibido una indicación de C-COMIENZO y el diálogo no ha sido disyuntado,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
 - 4) en cualquier otro caso,
 - continuar;
- b) no se recibió la última confirmación de restitución,
 - continuar.

11.3.51 Confirmación de C-COMPROMISO o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)

Si se trata de una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO,

- se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO;
- se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9).

Si, o bien

- a) se recibió una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA y no se recibió una petición de TP-U-ABORTO, o
- b) se emitió una petición de AF-ABORTO (commitRI),

entonces

- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

Si se recibió una petición de TP-U-ABORTO,

- a) si se emitió una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected);
- b) si no se emitió una C-COMPROMISO+C-COMIENZO,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, dataRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

Si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO y no se recibió una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA,

- se emite una petición de C-RESTITUCIÓN, si se emitió una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO y está pendiente una indicación de TP-RESTITUCIÓN;
- se cierra el PSAP.

NOTA – Cualquier suceso ulterior hacia/desde el subordinado deberá ser tratado ya sea como parte de la siguiente rama de transacción, o una vez haya sido completada esta rama de transacción y el diálogo haya retornado al nivel de coordinación «none». De esta forma, los sucesos pueden ser como parte de los procedimientos normales (por ejemplo, la TPPM está en el estado ACTIVE), más bien que dentro del ámbito de los procedimientos de terminación de transacción.

Si se ha recibido la última confirmación de compromiso,

- se invoca el procedimiento «completar cometimiento» (véase 11.5.1).

11.3.52 Indicación de AF-ABORTO (user, commitRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)

Si se emitió una petición de C-COMPROMISO y se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas,

- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el valor del parámetro restitución fijado a «false», si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO;
- se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO si se trata de una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO;

Reemplazada por una versión más reciente

- se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9) si se trata de una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO;
- se invoca el procedimiento «completar cometimiento» (véase 11.5.1) si *se recibió la última confirmación de compromiso*.

11.3.53 Petición de TP-RESTITUCIÓN

- se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

11.3.54 Indicación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)

Si se trata de una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO y la TPPM se encuentra en el estado ACTIVE, deberá emitirse una petición de AF-PREPARACIÓN.

Si la TPPM se encuentra en el estado siguiente:

- a) estado ACTIVE o READY,
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
- b) estado ACTIVE,
 - *se cierra el PSAP*, si se trata de un diálogo con un subordinado y se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas en este diálogo;
- c) cualquier estado, y se trata de una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO,
 - se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO;
 - se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9);
- d) estado DECIDED (rollback),
 - 1) si se trata de un diálogo con el subordinado y se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRC);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
 - 2) si el diálogo es con el subordinado y no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - *se cierra el PSAP*, si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas en este diálogo;
 - 3) si se da una de las dos condiciones siguientes:
 - i) el diálogo es con el superior y se le ha enviado una *petición de restitución*, o
 - ii) el diálogo es con un subordinado, *se ha recibido la última confirmación de restitución*, se trata de un nodo intermedio, y *el diálogo con el superior no ha sido disyuntado*, entonces
 - se invoca «señalar restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - 4) si *se recibió la última confirmación de restitución* y *el diálogo con el superior no está encadenando y se ha completado la señalación de restitución*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
 - 5) si el diálogo es con el superior y *no se ha recibido la última confirmación de restitución*,
 - continuar.

11.3.55 Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)

Si se trata de una indicación de AF-ABORTO (provider, rollbackRI), entonces el parámetro diagnóstico deberá fijarse a «begin-transaction-reject», éste deberá ser un diálogo con un subordinado, deberá haberse seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas, y no podrá haberse recibido una confirmación de C-COMIENZO.

Si el nivel de coordinación es «commitment» y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE y hay *pendiente una indicación de establecimiento de diálogo* y se ha recibido una indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI),
 - se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false» si el parámetro Type (tipo) es «user»;

Reemplazada por una versión más reciente

- se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false» si el parámetro tipo es «provider»;
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
NOTA – En este caso no se pone en marcha el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5) porque la transacción no puede haber comenzado en el nodo del subordinado.
- b) estado ACTIVE o READY y no hay *pendiente una indicación de establecimiento de diálogo*,
- se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «true» si el parámetro tipo es «user» o se trata de una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO, y no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO;
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «true» si el parámetro tipo es «provider» y no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO;
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si se recibió del subordinado una indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI);
- c) estado DECIDED (rollback),
- 1) si se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - continuar;
 - 2) si no se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false» si el tipo es «provider»;
 - se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false» si el tipo es «user» o si se trata de una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO;
 - 3) si el diálogo es con un subordinado,
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- d) cualquier estado, y se trata de una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO,
- se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO;
 - se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9);
- e) estado DECIDED (rollback),
- 1) si se cumple una de las dos condiciones siguientes:
 - i) el diálogo es con el superior y se ha enviado al superior una *petición de restitución*; o
 - ii) el diálogo es con un subordinado, se recibió la *última confirmación de restitución*, se trata de un nodo intermedio, y el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
entonces
 - se invoca el procedimiento «señalar restitución al superior» (véase 11.5.10);
 - 2) si se recibió la *última confirmación de restitución* y el *diálogo con el superior no está encadenando* y se ha completado la *señalación de restitución*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6).

11.3.56 Confirmación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)

La TPPM deberá encontrarse en el estado DECIDED (rollback).

Si se trata de una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO,

- se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO;
- se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9).

Si se trata de una *confirmación de restitución* procedente del subordinado,

- a) si se ha recibido una respuesta de TP-U-ABORTO y no se ha emitido una petición de AF-ABORTO,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, dataRI);

Reemplazada por una versión más reciente

- b) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas en este diálogo y no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se cierra el PSAP;
- c) si se recibió la última confirmación de restitución y se trata de un nodo intermedio y el diálogo con el superior no ha sido disyuntado,
 - se invoca el procedimiento «señalar restitución al superior» (véase 11.5.10);
- d) si se recibió la última confirmación de restitución y el diálogo con el superior no está encadenando y la señalación de restitución ha sido completada,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
- e) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO o se ha emitido una indicación de TP-U-ABORTO,
 - se emite una respuesta de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- f) si no se cumple ninguna de las mencionadas condiciones,
 - continuar.

Si la confirmación de restitución procede del superior,

- a) si el diálogo con el superior no está encadenando y no se debe una petición de TP-HECHO, se invoca el procedimiento «iniciar restitución tras transacción» (véase 11.5.6);
- b) si se recibió una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, dataRI) si no se ha emitido una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-fear) si no se ha emitido una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si no se ha emitido una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI);
- c) si el diálogo con el superior no ha sido disyuntado, se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas y se debe una petición de TP-HECHO,
 - se cierra el PSAP;
- d) si no se cumple ninguna de las mencionadas condiciones,
 - continuar.

11.3.57 Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)

La TPPM deberá encontrarse en el estado DECIDED (rollback) y no deberá haberse emitido una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI) en este diálogo.

Si el nivel de coordinación es «commitment» y se cumple una de las siguientes condiciones:

- a) se trata de una indicación de AF-ABORTO en un diálogo con subordinado para el cual se ha seleccionado la unidad de selección transacciones no encadenadas, el parámetro diagnóstico es «Begin-transaction-reject», el parámetro tipo se ha fijado a «provider», y no se ha recibido una confirmación de C-COMIENZO; o
- b) se trata de una indicación de AF-ABORTO y el parámetro tipo está fijado a «user»; o
- c) se trata de una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO-Y-ABORTO;

entonces

- a) siempre
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- b) si se trata de una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO,
 - se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO;
 - se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9);
- c) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - continuar;

Reemplazada por una versión más reciente

- d) si no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro restitución fijado a «false» si el valor del parámetro tipo es «user» o si se trata de una indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO;
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro rollback fijado a «false» si el valor del parámetro tipo es «provider»;
- e) si se ha recibido la *última confirmación de restitución* y se trata de un nodo intermedio y el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*,
 - se invoca el procedimiento «señalar restitución al superior» (véase 11.5.10);
- f) si se recibió la indicación de un subordinado, se recibió la *última confirmación de restitución*, y el *diálogo con el superior no está encadenando y está completada la señalación de restitución*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6);
- g) si la indicación se recibió del superior y *no se debe una petición de TP-HECHO*,
 - se invoca el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6).

11.3.58 Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready)

Si la TPPM se encuentra en el

- a) estado READY, y
 - 1) si no existe otro canal para este identificador de rama, por una decisión local, o bien
 - se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later);
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free); o
 - continuar;
NOTA 1 – La petición de C-RECUPERACIÓN (retry-later) puede emitirse para liberar el canal mientras se está esperando la indicación de compromiso del superior.
 - 2) si ya existe otro canal para este identificador de rama, por decisión local, se ejecuta una de estas dos acciones, o ambas
 - se envía una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) por el canal que ya existía; y
 - se envía una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free) por el canal que ya existía; o
 - se envía una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación; y
 - se envía una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación;
NOTA 2 – Esta situación se presentará cuando uno de los canales haya sido abortado, pero el aborto aún no ha sido señalado a la TPPM. Esta especificación de protocolo no da información suficiente para determinar qué canal ha sido abortado, por lo que la elección del canal que habrá de ser liberado se deja a la implementación, ya que ésta podría tener información local que le ayude a determinar el canal que ha sido abortado. Además, se puede tomar una decisión local en cuanto a enviar respuestas de C-RECUPERACIÓN (retry-later) y peticiones de CAF-DISYUNCIÓN (free) por ambos canales mientras se está esperando del superior una *indicación de compromiso*.
- b) estado DECIDED (commit),
 - 1) si todavía no existe un canal para este identificador de rama,
 - se emite una petición de C-RECUPERACIÓN (commit);
 - 2) si ya existe un canal para este identificador de rama,
 - se envía una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación;
 - se envía una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación;
- c) estado DECIDED (rollback),
 - se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (unknown);
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free).

Reemplazada por una versión más reciente

Si el *diálogo* correspondiente al valor contenido en el parámetro Branch Identifier (identificador de rama) *no ha sido disyuntado*, y la TPPM se encuentra en el

- a) estado ACTIVE y se ha enviado una petición de AF-PREPARACIÓN,
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO con el:
 - 1) parámetro diagnóstico fijado a «permanent-failure»; y
 - 2) el parámetro restitución fijado a «true»;
 - se emite una petición de AF-ABORTO (provider-abortRI) en el diálogo, con el parámetro diagnóstico fijado a «permanent-failure»;
 - se emite una petición de C-RECUPERACIÓN (unknown) por el canal;
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free) por el canal;
 - se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5);
 - se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO con el parámetro informe-heurístico fijado a «heuristic-hazard»;
 - se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9);
- b) estado READY, DECIDED (commit), o DECIDED (rollback),
 - se emite una indicación de TP-P-ABORTO si no se ha recibido una respuesta de TP-U-ABORTO, con el
 - 1) parámetro diagnóstico fijado a «permanent-failure»; y
 - 2) parámetro restitución fijado a «false»;
 - se emite una petición de AF-ABORTO (provider, abortRI) en el diálogo;
- c) estado DECIDED (rollback),
 - se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO con el parámetro informe-heurístico fijado a «heuristic-hazard»;
 - se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9);
- d) estado DECIDED (commit),
 - se invoca el procedimiento «restituir transacción siguiente» (véase 11.5.11) si se ha emitido una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO.

11.3.59 Indicación de C-RECUPERACIÓN (ready) o indicación de AF-RECUPERACIÓN (ready) (CPM)

Si se trata de un canal de recuperación bidireccional y se había emitido anteriormente una petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO después de haberse recibido la petición de CAF-POR-FAVOR más reciente,

- se envía a la TPPM una indicación de CAF-FALLO con una rama correspondiente al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificados en la anterior petición de CAF-POR-FAVOR.

Si se trata de una indicación de AF-RECUPERACIÓN (ready), de acuerdo con una decisión local, o bien

- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later); o
 - NOTA – Se puede emitir una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) si en ese momento es imposible determinar si existe anotación en registro (log record) [por ejemplo, la porción del conjunto de anotaciones en registro identificadas por el asa de contexto de recuperación (véase 7.6) es inaccesible en este momento].
- se trata de localizar una TPPM con un identificador de acción atómica, identificador de rama, y asa de contexto de recuperación que corresponda a los parámetros de la indicación de AF-RECUPERACIÓN (ready).

Si se trata de una indicación de C-RECUPERACIÓN (ready),

- se trata de localizar una TPPM con un identificador de acción atómica y un identificador de rama que correspondan a los parámetros de la indicación de C-RECUPERACIÓN (ready).

Si se encuentra una TPPM,

- se envía una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready) a la TPPM que ha sido encontrada. Se fijan los parámetros correspondientes de la indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready) en base a la indicación de C-RECUPERACIÓN (ready) o a la indicación de AF-RECUPERACIÓN (ready) y se fija el parámetro Channel-Utilization (utilización de canal) de la petición o indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO más reciente en este canal.

Reemplazada por una versión más reciente

Si no se encuentra una TPPM y no se ha emitido una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later),

- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (unknown).

11.3.60 Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit)

Si la TPPM se encuentra en el

- a) estado READY,
 - se invoca el procedimiento «recibir orden de compromiso» (véase 11.5.8);
 - se invoca el procedimiento «enviar orden de compromiso» (véase 11.5.12) si se trata de un nodo intermedio;
- b) estado READY, o estado DECIDED (commit) y *no se ha recibido la última confirmación de compromiso*,
 - 1) si no existe un canal para este identificador de rama y, por una decisión local, o bien:
 - se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later); y
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free); o
 - continuar;
NOTA 1 – La petición de C-RECUPERACIÓN (retry-later) puede emitirse para liberar el canal mientras se está esperando las *confirmaciones de compromiso* de los subordinados.
 - 2) si ya existe un canal para este identificador de rama y la TPPM se encuentra en el estado READY, por una decisión local, o bien
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (clean-up) por el canal ya existente;
 - se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación; y
 - se emite una petición CAF-DISYUNCIÓN (free) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación; o
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (clean-up) por el canal ya existente;
NOTA 2 – La petición de C-RECUPERACIÓN puede emitirse para liberar el canal mientras se están esperando las *confirmaciones de compromiso* de los subordinados. De todas formas, el canal ya existente es *disyuntado* porque la TPPM ahora sabe que el resultado final de la transacción es compromiso, por lo cual la respuesta del canal anterior no ofrece interés alguno.
 - 3) si ya existe un canal para este identificador de rama y la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (commit), mediante una decisión local, se efectúa una de las dos, o las dos acciones siguientes,
 - se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) por el mismo canal ya existente, y
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free) por el canal ya existente; o
 - se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación; y
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free) por el mismo canal por el que se recibió esta indicación.
NOTA 3 – Esta situación se presentará cuando uno de los canales haya sido abortado, pero el aborto aún no ha sido señalado a la TPPM. Esta especificación de protocolo no da información suficiente para determinar qué canal ha sido abortado, por lo que la elección del canal que habrá de ser liberado se deja a la implementación, ya que ésta puede tener información local que le ayude a determinar el canal que ha sido abortado. Además, se puede tomar una decisión local en cuanto a *disyuntar* ambos canales mientras se está esperando las *confirmaciones de compromiso* de los subordinados.

Si el *diálogo* correspondiente al valor contenido en el parámetro identificador de rama *no ha sido disyuntado*,

- se emite una indicación de TP-P-ABORTO si no se emitió una petición de TP-U-ABORTO, con el
 - 1) parámetro diagnóstico fijado a «permanent-failure»; y
 - 2) parámetro restitución fijado a «false»;
- se emite una petición de AF-ABORTO (provider, abortRI) en el diálogo, con el parámetro diagnóstico fijado a «permanent-failure»;
- se invoca el procedimiento «restituir transacción siguiente» (véase 11.5.11) si se ha recibido una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO en el diálogo.

Reemplazada por una versión más reciente

11.3.61 Indicación de C-RECUPERACIÓN (commit)

La TPPM deberá encontrarse en el estado READY.

- Se invoca el procedimiento «recibir orden de compromiso» (véase 11.5.8);
- se invoca el procedimiento «enviar orden de compromiso» (véase 11.5.12) si se trata de un nodo intermedio.

Mediante una decisión local, opcionalmente:

- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later); y
- se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free).

NOTA – La respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) puede emitirse para liberar el canal mientras se está esperando las confirmaciones de compromiso de los subordinados.

11.3.62 Indicación de C-RECUPERACIÓN (commit) o indicación de AF-RECUPERACIÓN (commit) (CPM)

Si se trata de un canal de recuperación bidireccional y se había emitido una petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO después de haberse recibido la petición de CAF-POR-FAVOR más reciente,

- se envía a la TPPM una indicación de CAF-FALLO con una rama correspondiente al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificados en la anterior petición de CAF-POR-FAVOR.

Si la petición más reciente de la TPPM en este canal fue una petición de CAF-DISYUNCIÓN (clean-up) y se trata de una indicación de C-RECUPERACIÓN (commit),

- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later).

Si la petición más reciente de la TPPM en este canal no fue una petición de CAF-DISYUNCIÓN (clean-up):

- a) si se trata de una indicación de AF-RECUPERACIÓN (commit), de acuerdo con una decisión local, o bien

- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later); o

NOTA – Se puede emitir una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) si en ese momento es imposible determinar si existe la anotación en registro (log record) [por ejemplo, la porción del conjunto de anotaciones en registro identificada por el asa de contexto de recuperación (véase 7.5) es inaccesible en ese momento].

- se intenta localizar una TPPM con un identificador de acción atómica, identificador de rama y asa de contexto de recuperación correspondientes a los parámetros de la indicación de AF-RECUPERACIÓN (commit);

- b) si se trata de una indicación de C-RECUPERACIÓN (commit),

- se intenta localizar una TPPM con un identificador de acción atómica y un identificador de rama correspondientes a los parámetros de la indicación de C-RECUPERACIÓN (commit);

- c) si se encuentra una TPPM,

- se envía una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit) a la TPPM que ha sido encontrada. Se fijan los parámetros correspondientes de la indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit) basándose en la indicación de C-RECUPERACIÓN (commit) o en la indicación de AF-RECUPERACIÓN (commit) y el parámetro utilización de canal se fija en base a la petición o indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO más reciente en este canal;

- d) si no se encuentra una TPPM y no se emitió una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later),

- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (done) si no existe una anotación en registro-daño (log-damage-record);
- se emite una petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC) si existe una anotación en registro-daño; en este caso, el parámetro Heuristic-Report se fija al valor que tiene en ese momento la anotación de log-damage.

11.3.63 Confirmación de C-RECUPERACIÓN (done) o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC)

Si se trata de una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO,

- se emite una indicación de TP-INFORME-HEURÍSTICO;
- se invoca el procedimiento «registrar la condición heurística» (véase 11.5.9).

Reemplazada por una versión más reciente

Para cada primitiva de servicio

- se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free);
- se invoca el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) si se ha recibido la *última confirmación de compromiso*.

11.3.64 Confirmación de C-RECUPERACIÓN (unknown)

- Se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free);
- se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5) si la TPPM se encuentra en el estado READY.

11.3.65 Confirmación de C-RECUPERACIÓN (unknown) (CPM)

Si la petición más reciente de la TPPM por este canal fue una petición de CAF-DISYUNCIÓN (clean-up),

- continuar.

11.3.66 Confirmación de C-RECUPERACIÓN (retry-later)

- Se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free).

NOTA – El requisito de efectuar una recuperación no se ha cumplido. El evento interno «reintentar recuperación» (véase 11.4.4) se utiliza para iniciar una recuperación, la que podría ser también iniciada por el copartícipe, o de ambas formas.

11.3.67 Confirmación de C-RECUPERACIÓN (retry-later) (CPM)

Si la petición más reciente de la TPPM en este canal fue una petición de CAF-DISYUNCIÓN (clean-up),

- continuar.

11.3.68 Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (recuperación bidireccional) en un canal (TPPM)

Si se trata de un canal de recuperación bidireccional y la última primitiva de servicio en ese canal fue una petición de C-RECUPERACIÓN (commit),

- se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery).

Si se trata de un canal de recuperación bidireccional y la última primitiva de servicio en ese canal fue una indicación de C-RECUPERACIÓN o una indicación de AF-RECUPERACIÓN,

- continuar.

11.3.69 Indicación de AF-CESIÓN-TESTIGO (CPM)

Si hay una petición de CAF-POR-FAVOR pendiente que concuerda con un canal poseído por la CPM con la AEI apropiada, y se ha seleccionado una recuperación bidireccional en el canal,

- se emite una indicación de CAF-CESIÓN a la TPPM con una rama correspondiente al identificador de acción atómica y al identificador de rama especificados en la anterior petición de CAF-POR-FAVOR. El parámetro utilización de canal se fija a «two-way-recovery»;

en cualquier otro caso, si se trata de un canal de recuperación bidireccional,

- continuar.

11.3.70 Indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO en un canal (TPPM)

Si se trata de un canal de recuperación bidireccional,

- continuar.

NOTA – La recepción de una indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO por la TPPM será siempre el resultado de una colisión de una petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO emitida por una CPM y una petición de C-RECUPERACIÓN o una petición de AF-RECUPERACIÓN emitida por la TPPM.

11.3.71 Indicación de AF-SOLICITUD-TESTIGO (CPM)

Si se trata de un canal de recuperación bidireccional,

- se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery).

Reemplazada por una versión más reciente

11.3.72 Petición de CAF-POR-FAVOR (CPM)

Si ya existe un canal establecido, poseído por la CPM, con la AEI apropiada, y se trata de un canal de recuperación bidireccional o de un canal de recuperación unidireccional iniciado por la CPM, y

- a) si se trata de:
 - 1) un canal de recuperación unidireccional;
 - 2) un canal de recuperación bidireccional y se está en posesión del *testigo*; o
 - 3) un canal de recuperación bidireccional y la última petición recibida en el canal fue una petición de CAF-DISYUNCIÓN (not-used),

entonces

- se *transfiere el canal* a la TPPM solicitante;
- se envía una indicación de CAF-CESIÓN a la TPPM solicitante;
- b) si se trata de un canal de recuperación bidireccional, no se está en posesión del *testigo*, y la última petición recibida en el canal no fue una petición de CAF-DISYUNCIÓN (not-used),
 - se emite una petición de AF-SOLICITUD-TESTIGO.

En cualquier otro caso,

- se asigna una asociación compatible con las exigencias de la AEI en cuanto a un canal, y con el AE-Title especificado en la petición de CAF-POR-FAVOR;
- se emite una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con el valor del
 - a) parámetro Functional-Units-Selected (unidades funcionales seleccionadas) fijado a «Recovery»;
 - b) parámetro Channel-Utilization (utilización de canal) fijado o bien a «one-way-recovery» o a «two-way-recovery», en base a una decisión local.

11.3.73 Indicación de CAF-CESIÓN

Si la TPPM se encuentra en el

- a) estado READY, la recuperación se efectúa con el superior, y ningún canal es *adjuntado*,
 - se emite una petición de C-RECUPERACIÓN (ready) si no está presente un asa de contexto de recuperación en la anotación en registro listo (log-ready record);
 - se emite una petición de AF-RECUPERACIÓN (ready) si está presente un asa de contexto de recuperación en la anotación en registro listo;
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery) si se trata de un canal de recuperación bidireccional;
- b) estado DECIDED (commit) y la recuperación se efectúa con el superior,
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (not-used);
- c) estado DECIDED (commit), la recuperación se efectúa con un subordinado, ningún canal está *adjuntado*, y no se ha recibido una confirmación de C-RECUPERACIÓN (done),
 - se emite una petición de C-RECUPERACIÓN (commit) si no hay un asa de contexto de recuperación presente en la anotación de registro-compromiso (log-commit record);
 - se emite una petición de AF-RECUPERACIÓN (commit) si está presente un asa de contexto de recuperación en la anotación de registro-compromiso;
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (recuperación bidireccional) si se trata de un canal de recuperación bidireccional;
- d) estado DECIDED (commit), la recuperación se efectúa con un subordinado, y o bien hay un canal *adjuntado* o se recibió una C-RECUPERACIÓN (done),
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (not-used).

NOTA – Entre el instante en que la TPPM solicitó el canal para la recuperación de una rama particular y el instante en cuestión podría haber ocurrido una indicación de recuperación para esa rama, con lo cual no sería ya necesario un canal.

Reemplazada por una versión más reciente

11.3.74 Indicación de CAF-FALLO

Si la TPPM se encuentra en el

- a) estado READY, la recuperación se efectúa con el superior, y no hay un canal *adjuntado*,
 - se emite una petición de CAF-POR-FAVOR con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el superior, contenido en la anotación en registro listo (log-ready record);
- b) estado DECIDED (commit) y la indicación proviene del superior,
 - continuar;
- c) estado DECIDED (commit), la recuperación se efectúa con un subordinado, no hay canal *adjuntado*, y no se ha recibido una confirmación de C-RECUPERACIÓN (done),
 - se emite una petición de CAF-POR-FAVOR, con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el superior, contenido en la anotación en registro listo;
- d) estado DECIDED (commit), la recuperación se efectúa con un subordinado, y o bien hay un canal *adjuntado*, o se ha recibido una confirmación de C-RECUPERACIÓN (done),
 - continuar.

11.3.75 Petición de CAF-DISYUNCIÓN (CPM)

- Se transfiere el canal a la CPM.

11.4 Procedimientos de evento interno

Estos procedimientos se invocan al recibirse un evento local a la PM. El primer párrafo de cada procedimiento describe las condiciones en las que se invoca el procedimiento.

11.4.1 Recuperación de retardo (Delay recovery)

Este procedimiento se invoca cuando la TPPM libera el canal por el que se recibió una indicación de AF-RECUPERACIÓN o una indicación de C-RECUPERACIÓN, pero no se emitió la correspondiente respuesta de AF-RECUPERACIÓN o respuesta de C-RECUPERACIÓN.

- Se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later);
- se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free).

NOTAS

1 En ausencia de un cambio de estado de la TPPM, es responsabilidad del copartícipe iniciar la recuperación. En una situación en la que el estado de la TPPM cambia de READY a DECIDED (commit), la TPPM iniciará la recuperación.

2 Se utiliza cuando la TPPM no desea retener el canal mientras está esperando que se cumplan las condiciones necesarias para emitir la respuesta C-RECUPERACIÓN.

11.4.2 Compensación de daño heurístico para subárbol (Heuristic damage compensation for subtree)

Este procedimiento se invoca cuando se sabe que se ha producido, para un árbol, una compensación de daño heurístico. Como consecuencia de esto, las anotaciones en registro-daño (log-damage) y registro-heurístico (log-heuristic) son borradas, pues el daño ha sido corregido. Con esto se evita la señalación de este daño al superior.

- La anotación en registro-daño (log-damage record) se retira del almacenamiento seguro.

Si existe una anotación en registro-heurístico (log-heuristic record),

- la anotación en registro-heurístico se retira del almacenamiento seguro.

11.4.3 Rearranque tras un desplome de nodo (Restart after node crash) (CPM)

Los procedimientos de la PM presuponen que, tras un desplome de nodo, este es el primer procedimiento que se aplica.

En este procedimiento se suprime la MACF de una TPPM que no puede continuar la operación normal. Los SAO que formaban parte de esta TPPM han desaparecido como consecuencia del aborto de una asociación o se encuentran en un estado tal que las APDU que llegan no pueden perturbar la operación de la TPPM establecida de nuevo después del desplome del nodo.

La CPM crea una instancia de TPPM para cada anotación en registro listo o anotación de registro-compromiso encontrada siempre que, dentro de la AEI, no exista ya una TPPM para la anotación en registro; esto se hace de la forma siguiente:

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA – Para cada TPPM ocurrirá el evento interno «creación de TPPM después de un desplome de nodo» (véase 11.4.7).

- a) si se encontró una anotación de registro-compromiso,
 - se crea la TPPM en el estado DECIDED (commit);
- b) si se encontró una anotación en registro listo,
 - se crea la TPPM en el estado READY.

Para todos los *datos vinculados TPPM* para los cuales no se encuentra una anotación en registro,

- se fijan los *datos iniciales de la TPPM* al estado inicial.

11.4.4 Reintento de recuperación (Retry recovery)

Este procedimiento puede ser invocado en cualquier momento mientras la TPPM no haya sido descargada de la responsabilidad de efectuar la recuperación, y la TPPM no haya emitido una petición de CAF-POR-FAVOR ni esté procesando la recuperación de la rama.

NOTA – Un temporizador es un mecanismo típico utilizado para invocar este procedimiento.

- Se emite una petición de CAF-POR-FAVOR con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el superior, contenido en la anotación en registro listo, si se trata de una rama al superior, o fijado al valor del AE-Title tomado del identificador de rama para el subordinado, contenido en la anotación de registro-compromiso, si se trata de una rama a un subordinado.

11.4.5 Toma de una decisión heurística (Taking a heuristic decision)

Se emplea este procedimiento cuando la TPPM toma una decisión heurística.

Una TPPM puede tomar una decisión heurística solamente mientras se encuentre en el estado ACTIVE si ha recibido una indicación de AF-PREPARACIÓN, o mientras se encuentra en el estado READY.

- Una parte o la totalidad de los datos vinculados se fijan al estado inicial o al estado final.
- La decisión heurística es securizada *escribiendo la anotación en registro-heurístico* (log-heuristic record).

11.4.6 Terminación de un canal (Terminating a channel) (CPM)

Se emplea este procedimiento cuando la CPM termina un canal de acuerdo con una decisión local.

Si se está en posesión del *testigo* y el canal ha sido adjuntado (*attached*) a la CPM,

- se emite una petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO con el parámetro confirmación fijado a «false»;
- se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free).

11.4.7 Creación de una TPPM tras un desplome de nodo (TPPM creation after node crash)

Este procedimiento es el primero que se invoca cuando se ha creado una nueva TPPM después de un desplome de nodo. Se ejecuta como parte integrante de la creación de la TPPM.

NOTA – Este procedimiento de evento interno se emplea inmediatamente después de la compleción del procedimiento de evento interno «rearranque tras un desplome de nodo (CPM)», si se ha creado una TPPM.

- Se emite una indicación de TP-COMPROMISO si se trata de una TPPM raíz en el estado DECIDED (commit);
- se emite una petición de CAF-POR-FAVOR;
 - a) para cada subordinado en la anotación de registro-compromiso, si la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (commit); el parámetro AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR es el AE-Title en la anotación de registro-compromiso para el subordinado;
 - b) para el superior en la anotación en registro listo, si la TPPM se encuentra en el estado READY; el parámetro AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR es el AE-Title del identificador de rama del superior en la anotación en registro listo.

11.4.8 Restitución iniciada por TPPM (TPPM-initiated rollback)

Este procedimiento puede ser invocado en el estado ACTIVE sin ninguna condición previa, salvo cuando esté pendiente una indicación de establecimiento de diálogo.

- Se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

Reemplazada por una versión más reciente

11.5 Procedimientos comunes

Estos procedimientos son referenciados por los procedimientos principales o de evento interno.

Cada procedimiento comienza por una tabla (o cuadro) que indica los procedimientos desde los cuales puede ser invocado el procedimiento en cuestión.

11.5.1 Completar compromiso (Completing commitment)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Indicación de AF-ABORTO (user, commitRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)	11.3.52
Petición de TP-HECHO	11.3.50
Confirmación de C-COMPROMISO o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)	11.3.51
Confirmación de C-RECUPERACIÓN (done) o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC)	11.3.63

- *Olvidar la transacción;*

NOTA 1 – Se supone que, antes de que la transacción sea olvidada, o bien los *datos vinculados TPPM* se encuentran en el estado final, o el sistema local ha tomado disposiciones para lograr que los *datos vinculados TPPM* se fijen al estado final en un momento posterior.

- se emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO.

Además,

- a) si no está pendiente ninguna indicación de TP-RESTITUCIÓN y
 - 1) *algún diálogo está encadenando*,
 - se pasa al estado ACTIVE;
 - 2) *ningún diálogo está encadenando*,
 - se deja de formar parte de la transacción;
 - 3) la TPPM es un nodo intermedio y el *diálogo* con el superior *no está encadenando*,
 - se convierte en un nodo raíz;
 - 4) la TPPM es un nodo intermedio y no hay *diálogos con subordinado concatenando*,
 - se convierte en un nodo hoja;
- b) si está pendiente una indicación de TP-RESTITUCIÓN,
 - se emite una indicación de TP-RESTITUCIÓN;
 - se hace que la indicación de TP-RESTITUCIÓN deje de estar pendiente;
 - se pasa al estado DECIDED (rollback);
- c) para cada diálogo con subordinado que haya *cerrado el PSAP*,
 - *se abre el PSAP*.

Si la TPPM es un nodo intermedio u hoja, y

- a) si el *diálogo con el superior no ha sido disyuntado*, se ejecutan las primeras acciones aplicables indicadas a continuación, en el ámbito del diálogo con el superior:
 - 1) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO, no se ha recibido una indicación de AF-ABORTO, se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas, y existe una anotación en registro-daño,

NOTA 2 – No puede haberse emitido anteriormente una petición de AF-ABORTO (user) (en respuesta a una petición de TP-U-ABORTO después del estado ACTIVE) porque no ha habido oportunidad de enviar una petición al superior después de que la TPPM pasó al estado READY.

Reemplazada por una versión más reciente

- se emite una petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC). Una vez emitida, la petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO transporta el parámetro Heuristic-Report fijado al valor actual de la anotación en registro-daño;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- 2) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO, no se ha recibido una indicación de AF-ABORTO, se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas, y no existe una anotación en registro-daño,
- NOTA 3 – No puede haberse emitido anteriormente una petición de AF-ABORTO (user) (en respuesta a una petición de TP-U-ABORTO después del estado ACTIVE) porque no ha habido oportunidad de enviar una petición al superior después de que la TPPM pasó al estado READY.
- se emite una petición de AF-ABORTO (user, commitRC);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
- NOTA 4 – El caso de una petición de TP-U-ABORTO al superior cuando se ha seleccionado la unidad funcional Transacciones Encadenadas se trata como parte de los procedimientos de restitución ya que la única forma de enviar al superior una petición de TP-U-ABORTO es cuando se produce un fallo que causa una restitución de la transacción siguiente. De esta manera, una indicación de AF-ABORTO al superior será transportada por el servicio CCR apropiado.
- 3) si existe una anotación en registro-daño,
- se emite una petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC) con el parámetro Heuristic-Report fijado al valor actual de la anotación en registro-daño;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si se ha recibido una indicación de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue);
- 4) si no se satisface ninguna de las mencionadas condiciones,
- se emite una respuesta de C-COMPROMISO;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si se ha recibido una indicación de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue) o una indicación de AF-ABORTO (user, commitRI);
- b) si el *diálogo con el superior ha sido disyuntado*, y
- 1) ha sido adjuntado un canal con el superior,
- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (done) si no existe una anotación en registro-daño;
 - se emite una petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC), si existe una anotación en registro-daño. Una vez emitida, la petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO transporta el parámetro Heuristic-Report fijado al valor actual de la anotación en registro-daño;
 - se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free);
- 2) no se ha *adjuntado* un canal con el superior,
- continuar.
- NOTA 5 – En este caso, cuando el superior establece subsiguientemente un canal y la CPM recibe la indicación de C-RECUPERACIÓN (commit) o la indicación de AF-RECUPERACIÓN (commit), emitirá una respuesta de C-RECUPERACIÓN (done).

11.5.2 Pasar al estado READY (Entering READY state)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Petición de TP-COMPROMISO	11.3.45
Indicación de C-LISTO	11.3.47

Si la TPPM es capaz de establecer los *datos vinculados TPPM* en el estado ready-to-commit,

- *se escribe una anotación en registro listo* (log-ready record) atómicamente fijando los *datos vinculados TPPM* al estado ready-to-commit, si no han sido fijados ya a dicho estado;
- *se escribe una anotación en registro listo* si los *datos vinculados TPPM* ya están fijados al estado ready-to-commit;

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA 1 – Una implementación puede optar por fijar los *datos vinculados TPPM* al estado ready-to-commit atómicamente con la escritura de la anotación registro listo.

- se pasa al estado READY;
- se invoca el procedimiento «primera petición/respuesta» (véase 11.5.3), si no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- se emite una petición de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor), si el nodo está en posesión del *testigo* en el diálogo con el superior;

NOTA 2 – Si el ASE-usuario ha transferido el *testigo* al subordinado, es necesario emitir una petición de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor) para permitir al superior emitir una *petición de compromiso*, si se requiere.

- se emite una petición de C-LISTO en el diálogo con el superior;

en cualquier otro caso,

- se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

11.5.3 Primera petición/respuesta (First request/response)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO	11.3.3
Petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	11.3.11
Respuesta de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	11.3.14
Petición de TP-U-ERROR	11.3.16
Petición de TP-U-ABORTO	11.3.19
Petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL	11.3.24
Petición de TP-PETICIÓN-CONTROL	11.3.26
Petición de TP-TOMA-CONTACTO	11.3.28
Respuesta de TP-TOMA-CONTACTO	11.3.30
Petición de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	11.3.32
Respuesta de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	11.3.34
Petición de TP-DATOS	11.3.39
Paso al estado READY	11.5.2

NOTA – Este procedimiento no se utiliza para el estado DECIDED (rollback).

- se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted, dataRI);
- se emite una respuesta de C-COMIENZO si se recibió una indicación de C-COMIENZO;
- se emiten tantas respuestas de AF-U-ERROR cuantas indicaciones de AF-U-ERROR se hayan recibido, si la unidad seleccionada es control compartido.

11.5.4 Iniciación de una rama de transacción (Initiating a transaction branch)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO	11.3.1
Petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN	11.3.36

Reemplazada por una versión más reciente

- se emite una petición C-COMIENZO con el valor del
 - a) parámetro identificador de acción atómica fijado a
 - 1) un valor de nueva creación, si la TPPM no se encuentra en el estado ACTIVE;
 - 2) el valor del identificador de acción atómica de la indicación de C-COMIENZO más reciente, si se trata de un nodo intermedio u hoja en el estado ACTIVE; o
 - 3) el valor del identificador de acción atómica de la transacción, si se trata de un nodo raíz en el estado ACTIVE;
 - b) parámetro identificador de rama fijado a un valor que identifica unívocamente la rama de transacción dentro del ámbito del identificador de acción atómica.

Si la TPPM es un nodo hoja en el estado ACTIVE,

- se convierte en un nodo intermedio.

Si la TPPM no se encuentra en el estado ACTIVE,

- se convierte en un nodo raíz;
- pasa al estado ACTIVE.

11.5.5 Iniciación de restitución en TPPM (Initiating rollback at TPPM)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected, dataRI)	11.3.5
⁹⁸ Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollback RI) Recomendación X.862 (11/93) Reemplazada por una versión más reciente	11.3.6
Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN	11.3.9

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA 1 – No se envía al superior una *petición de restitución* o una *respuesta de restitución* hasta que la TPSUI haya emitido una petición de TP-HECHO y se haya recibido desde cada subordinado una indicación o confirmación. De este modo se prevé la propagación de cualquier información de condición heurística a la raíz del árbol de transacción. En el procedimiento «señalación de restitución al superior» se efectúa el envío de la petición de restitución o de la respuesta de restitución al superior (véase 11.5.10).

Si la TPPM se encuentra en el estado ACTIVE,

- se pasa al estado DECIDED (rollback);
- se emite una indicación de TP-RESTITUCIÓN, si no se ha recibido ninguna petición de iniciación de restitución ni se ha emitido ninguna indicación de iniciación de restitución (por el procedimiento llamante);

NOTA 2 – Los términos «petición de iniciación de restitución» e «indicación de iniciación de restitución» se definen en el servicio TP, Recomendación X.861.

- se fijan los *datos vinculados de la TPPM*, si existen, al estado inicial;
- se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN si se trata de una *indicación de restitución* recibida de un subordinado;
- se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN a cada subordinado con excepción de uno, si existe, al cual se envió una *petición de restitución* o del cual se ha recibido una *indicación de restitución* o cuyo *diálogo ha sido disyuntado*.

NOTA 3 – El caso de la *petición de restitución* que está siendo emitida ocurriría solamente cuando la restitución fuera emitida en la misma secuencia de acciones por el procedimiento llamante.

Si la TPPM se encuentra en el estado READY, y la *indicación de restitución* provino del superior,

- se pasa al estado DECIDED (rollback);
- se emite una indicación de TP-RESTITUCIÓN, si ya había sido emitida una indicación de iniciación de restitución (por el procedimiento llamante);

NOTA 4 – El término «indicación de iniciación de restitución» se define en el servicio TP, Recomendación X.861.

- se fijan los *datos vinculados TPPM*, si existen, al estado inicial, a menos que se haya tomado una decisión heurística;
- se emite una petición de C-RESTITUCIÓN a cada subordinado del cual no se haya recibido una petición de TP-U-ABORTO y cuyo *diálogo no haya sido disyuntado*;
- se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI) a cada subordinado del cual se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO y cuyo *diálogo no haya sido disyuntado*;
- se emite una respuesta de C-RECUPERACIÓN (unknown) a cada subordinado del cual se recibió una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready) y al cual no se haya emitido una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later);
- se emite una petición de CAF-DISYUNCIÓN (free) a cada subordinado del cual se recibió una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready) y al cual no se haya emitido una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) y cuyo canal está aún *adjuntado*;
- *se escribe una anotación en registro-daño* (log-damage record) con el valor «heuristic-hazard», si no existe ya uno y *ha sido disyuntado un diálogo* con un subordinado;
- *se escribe una anotación en registro-daño* (log-damage record) con un valor de «heuristic-mix» si los datos vinculados están fijados a un estado diferente del estado inicial como resultado de una decisión heurística tomada anteriormente por la TPPM;
- *olvidar la transacción*.

Reemplazada por una versión más reciente

11.5.6 Iniciación de transacción tras restitución (Initiating transaction after rollback)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted) en un diálogo	11.3.4
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected, dataRI) en un diálogo	11.3.5
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI)	11.3.6
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRC)	11.3.7
Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN	11.3.9
Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	11.3.12
Indicación de AF-ABORTO (user, dataRI)	11.3.20
Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollback RI) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	11.3.55
Indicación de AF-ABORTO (user, rollback RC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	11.3.57
Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un diálogo	11.3.21
Indicación de C-COMIENZO	11.3.37
Petición de TP-HECHO	11.3.50
Indicación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	11.3.54
Confirmación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	11.3.56

- se emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN;
- *se abre el PSAP* para todos los diálogos con subordinado para los cuales esté seleccionada la unidad funcional transacciones no encadenadas.

Si el diálogo con el superior *no está encadenando*,

- a) si el diálogo con el superior *no ha sido disyuntado*,
 - *se abre el PSAP*, si está cerrado;
- b) si cualquier diálogo con subordinado *está encadenando*,
 - se convierte en un nodo raíz;
 - se emite una petición de C-COMIENZO para cada diálogo con subordinado que *esté encadenando* con el valor del
 - 1) parámetro identificador de acción atómica fijado a un valor de nueva creación;
 - 2) parámetro identificador de rama fijado a un valor que identifica unívocamente la rama de transacción dentro del ámbito del identificador de acción atómica;
 - se pasa al estado ACTIVE;
- c) si ningún diálogo con subordinado *está encadenando*,
 - se deja de formar parte de la transacción.

Si el diálogo con el superior *está encadenando*,

- a) siempre
 - *se abre el PSAP* con el superior, si está cerrado;

Reemplazada por una versión más reciente

- b) si cualquier *diálogo con subordinado está encadenando*,
- se emite una petición de C-COMIENZO a cada *diálogo con subordinado que esté encadenando*, con el valor del
 - 1) parámetro identificador de acción atómica fijado al valor del identificador de acción atómica recibido en la indicación de C-COMIENZO más reciente;
 - 2) parámetro identificador de rama fijado a un valor que identifica unívocamente la rama de transacción dentro del ámbito del identificador de acción atómica;
 - se pasa al estado ACTIVE;
- c) si ningún *diálogo con subordinado está encadenando*,
- se convierte en un nodo hoja;
 - se pasa al estado ACTIVE.

11.5.7 Toma de decisión de compromiso (Making commitment decision)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Petición de TP-COMPROMISO	11.3.45
Indicación de C-LISTO	11.3.47

Si la TPPM es capaz de fijar los *datos vinculados TPPM* al estado final,

- *se escribe una anotación en registro-compromiso (log-commit record)*;

NOTA – Si no se puede escribir la anotación de registro-compromiso, se pone en marcha una restitución. Esto implica que la acción de escribir una anotación de registro-compromiso en el párrafo anterior puede fracasar. Esta es la razón por la cual en los párrafos siguientes se ha introducido una verificación del éxito o fracaso de la escritura de la anotación de registro-compromiso (log-commit record).
- se comienza a fijar los *datos vinculados TPPM* al estado final, a menos que se haya tomado una decisión heurística. Los *datos vinculados TPPM* serán fijados en último término al estado final; cuándo esto deberá ocurrir es un asunto local.

Si la TPPM es incapaz de fijar los *datos vinculados TPPM* al estado final o de *escribir una anotación de registro-compromiso*,

- se invoca el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

Si se escribió la anotación de registro-compromiso,

- se emite una indicación de TP-COMPROMISO;
- se pasa al estado DECIDED (commit);
- invoca el procedimiento «enviar orden de compromiso» (véase 11.5.12).

11.5.8 Recibir orden de compromiso (Receiving commit order)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Indicación de AF-ABORTO (user, commitRI)	11.3.49
Indicación de C-COMPROMISO o indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO	11.3.48
Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit)	11.3.60
Indicación de C-RECUPERACIÓN (commit)	11.3.61

Reemplazada por una versión más reciente

- se emite una indicación de TP-COMPROMISO;
- se comienza a fijar los *datos vinculados TPPM* al estado final, a menos que se haya tomado una decisión heurística. Los *datos vinculados TPPM* serán fijados en último término al estado final; cuándo esto deberá ocurrir es un asunto local;
- *se escribe una anotación en registro-daño* con el valor «heuristic-mix», si el nodo tomó una decisión heurística de fijar sus *datos vinculados TPPM* a un estado que no sea el estado final;

NOTA – La TPPM de un nodo intermedio u hoja podrá o no *escribir la anotación de registro-compromiso* (log-commit record) en esta oportunidad. Después de la recuperación tras un desplome de nodo «rearranque tras un desplome de nodo», véase 11.4.3), si no se ha escrito la anotación de registro-compromiso, el nodo estará en el estado READY y efectuará las acciones de recuperación apropiadas.

- se pasa al estado DECIDED (commit).

11.5.9 Registrar la condición heurística (Recording the heuristic condition)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Indicación de AF-ABORTO (user, commitRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)	11.3.52
Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	11.3.55
Indicación de AF-ABORTO (user, rollbackRC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	11.3.57
Petición de TP-HECHO	11.3.50
Confirmación de C-COMPROMISO o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)	11.3.51
Indicación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	11.3.54
Confirmación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	11.3.56
Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready)	11.3.58
Confirmación de C-RECUPERACIÓN (done) o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC)	11.3.63

Si el parámetro informe-heurístico está fijado a «heuristic-hazard»,

- *se escribe una anotación en registro-daño* (log-damage record) con el valor «heuristic-hazard» si no ha sido ya creada antes.

Si el parámetro informe-heurístico está fijado a «heuristic-mix»,

- *se escribe la anotación en registro-daño* (log-damage record) con el valor «heuristic-mix» si no ha sido ya creada, o se actualiza a «heuristic-mix» si su valor actual es «heuristic-hazard».

Reemplazada por una versión más reciente

11.5.10 Señalización de restitución al superior (Reporting rollback to superior)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted) en un diálogo	11.3.4
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected, dataRI) en un diálogo	11.3.5
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI)	11.3.6
Confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRC)	11.3.7
Indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN	11.3.9
Indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	11.3.12
Indicación de AF-ABORTO (user, dataRI)	11.3.20
Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollback RI) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	11.3.55
Indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollback RC) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	11.3.57
Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un diálogo	11.3.21
Petición de TP-HECHO	11.3.50
Indicación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	11.3.54
Confirmación de C-RESTITUCIÓN o indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	11.3.56

Si existe una anotación en registro listo (log-ready record),

- se olvida la transacción.

Si se recibió del superior una *indicación de restitución*,

- a) se efectúa la primera acción aplicable del conjunto de acciones en el diálogo con el superior:
 - 1) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO para el superior y no se ha recibido una indicación de AF-ABORTO del superior y existe una anotación en registro-daño,
 - se emite una petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC). Una vez emitida, la petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO transporta el parámetro informe-heurístico fijado al valor actual de la anotación en registro-daño (log-damage record);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
 - 2) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO para el superior y no se ha recibido una indicación de AF-ABORTO del superior;
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRC);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free);
 - 3) si no existe una anotación en registro-daño,
 - se emite una petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC). Una vez emitida, la petición de INFORME-HEURÍSTICO transporta el parámetro informe-heurístico fijado al valor actual de la anotación en registro-daño;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si se ha recibido una indicación de AF-ABORTO;

Reemplazada por una versión más reciente

- 4) si no se ha recibido una indicación de AF-ABORTO del superior y el parámetro confirmación de la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO fue fijado a «always» y no se ha emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO,
 - NOTA – La definición de servicio «indicación de establecimiento de diálogo pendiente» no es aplicable aquí.
 - se emite una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted, rollbackRC);
- 5) si no se satisface ninguna de las condiciones antes mencionadas,
 - se emite una respuesta de C-RESTITUCIÓN;
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) si se ha recibido una indicación de AF-ABORTO;
- b) si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas en este diálogo y *se debe una petición de TP-HECHO*,
 - *se cierra el PSAP*.

Si no se ha recibido una *indicación de restitución* del superior, se envía a éste la primera que sea aplicable de las siguientes peticiones:

- a) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO para el superior y existe una anotación en registro-daño (log-damage record),
 - se emite una petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI). Una vez emitida, la petición de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO transporta el parámetro informe-heurístico fijado al valor actual de la anotación en registro-daño;
- b) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO para el superior,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI);
- c) si existe una anotación en registro-daño,
 - se emite una petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI). Una vez emitida, la petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO transporta el parámetro informe-heurístico fijado al valor actual de la anotación en registro-daño;
- d) si no se satisface ninguna de las mencionadas condiciones,
 - se emite una petición de C-RESTITUCIÓN.

11.5.11 Restituir transacción siguiente (Rollback next transaction)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Petición de TP-U-ABORTO	11.3.19
Error de protocolo, error interno, indicación de A[-P]-ABORTO, indicación de AF-ABORTO (provider, abortRI), petición de A-ABORTO, respuesta de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative), o confirmación de A-LIBERACIÓN (Result=affirmative) en un diálogo	11.3.21
Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready)	11.3.58
Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit)	11.3.60

Si no está pendiente una indicación de TP-RESTITUCIÓN,

- se hace que esté pendiente una indicación de TP-RESTITUCIÓN.

NOTA – La indicación de TP-RESTITUCIÓN pendiente se emite al quedar concluida esta transacción en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1).

Si la TPPM no tiene subordinados,

- continuar.

Reemplazada por una versión más reciente

Para cada *diálogo* con subordinado que *no haya sido disyuntado* y que satisfaga las siguientes condiciones:

- a) se ha emitido una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO y se ha recibido una *confirmación de compromiso*; y
- b) no se ha emitido una petición de C-RESTITUCIÓN ni una petición de AF-ABORTO;

entonces

- a) si no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una petición de C-RESTITUCIÓN;
- b) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, rollbackRI);
 - se emite una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected).

11.5.12 Enviar orden de compromiso (Sending commit order)

Nombre del procedimiento invocante	Referencia (subcláusula)
Indicación de AF-ABORTO (user, commitRI)	11.3.49
Indicación de C-COMPROMISO o indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO	11.3.48
Indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit)	11.3.60
Indicación de C-RECUPERACIÓN (commit)	11.3.61
Toma una decisión de compromiso (Making commitment decision)	11.5.7

Para cada diálogo con subordinado:

- a) si el *diálogo con subordinado está encadenando*,
 - 1) si no se trata de un nodo raíz o el *diálogo con el superior no está encadenando*,
 - se emite una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO con el valor del
 - i) parámetro identificador de acción atómica fijado a un valor de nueva creación;
 - ii) parámetro identificador de rama fijado a un valor que identifica unívocamente la rama de transacción dentro del ámbito del identificador de acción atómica;
 - 2) si el *diálogo con el superior está encadenando*,
 - se emite una petición de C-COMPROMISO+C-COMIENZO con el valor del
 - i) parámetro identificador de acción atómica fijado al valor del identificador de acción atómica de la más reciente indicación de C-COMIENZO;
 - ii) parámetro identificador de rama fijado a un valor que identifica unívocamente la rama de transacción dentro del ámbito del identificador de acción atómica;
- b) si el *diálogo con el subordinado no está encadenando* y
 - 1) si el *diálogo con el subordinado no ha sido disyuntado*,
 - i) si se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO para este subordinado,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, commitRI) al subordinado;
 - ii) si no se ha recibido una petición de TP-U-ABORTO para este subordinado,
 - se emite una petición de C-COMPROMISO al subordinado;
 - 2) si el *diálogo con el subordinado ha sido disyuntado*,
 - i) si *no se ha adjuntado* un canal,
 - se emite una petición de CAF-POR-FAVOR con el AE-Title de la petición de CAF-POR-FAVOR fijado al valor del AE-Title tomado, del identificador de rama para el subordinado, contenido en la anotación de registro-compromiso (log-commit record).

Reemplazada por una versión más reciente

- ii) *si se ha adjuntado* un canal,
 - se emite una petición de C-RECUPERACIÓN (commit) si no está presente un asa de contexto de recuperación en la anotación en registro listo (log-ready record);
NOTA – Dado que el canal ha sido *adjuntado*, deberá haberse recibido una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready) y el CCR permitirá emitir una petición de C-RECUPERACIÓN (commit) sin el *testigo* cuando siga a una indicación de C-RECUPERACIÓN (ready). Si se está en posesión del *testigo* y se trata de un canal de recuperación bidireccional, el testigo será retornado después de la petición de C-RECUPERACIÓN (commit), como se especifica más adelante.
 - se emite una petición de AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery) si está en posesión del *testigo* en el canal y éste es un canal de recuperación bidireccional.

12 Estructura y codificación de las APDU de TP

12.1 Sintaxis abstracta de las APDU del TP-ASE

Transaction-Processing-APDUs

```
{ joint-iso-ccitt transaction-processing(10) modules(1) apdus-abstract-syntax(1) version1(0) }
```

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

```
-- EXPORTS  
-- todas las definiciones --
```

IMPORTS

```
APPLICATION-SERVICE-ELEMENT  
FROM Remote-Operations-Notation-extension  
{ joint-iso-ccitt remote-operation(4) notation-extension(2) }
```

```
-- asignaciones de identificador de objeto
```

id-as-tpase OBJECT IDENTIFIER ::=

```
{ joint-iso-ccitt transaction-processing(10) abstract-syntax(2) tp-apdus(1) }  
-- puede utilizarse para referenciar la sintaxis abstracta de las  
-- APDU de ASE que procesan transacción
```

tpASE1 APPLICATION-SERVICE-ELEMENT ::=

```
{ joint-iso-ccitt transaction-processing(10) ase-id(0) tp-ase(1) version1(0) }  
-- puede utilizarse para identificar el ASE que procesa transacción
```

```
-- APDU CHOICE nivel superior (top level)
```

TPASE-APDU ::= CHOICE

```
{  
tp-begin-dialogue-ri [1] TP-BEGIN-DIALOGUE-RI,  
tp-begin-dialogue-rc [2] TP-BEGIN-DIALOGUE-RC,  
tp-bid-ri [3] TP-BID-RI,  
tp-bid-rc [4] TP-BID-RC,  
tp-end-dialogue-ri [5] TP-END-DIALOGUE-RI,  
tp-end-dialogue-rc [6] TP-END-DIALOGUE-RC,  
tp-u-error-ri [7] TP-U-ERROR-RI,  
tp-u-error-rc [8] TP-U-ERROR-RC,  
tp-abort-ri [9] TP-ABORT-RI,  
tp-grant-control-ri [10] TP-GRANT-CONTROL-RI,  
tp-request-control-ri [11] TP-REQUEST-CONTROL-RI,  
tp-handshake-ri [12] TP-HANDSHAKE-RI,  
tp-handshake-rc [13] TP-HANDSHAKE-RC,  
tp-handshake-and-grant-control-ri [14] TP-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL-RI,  
tp-handshake-and-grant-control-rc [15] TP-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL-RC,  
tp-defer-ri [16] TP-DEFER-RI,  
tp-prepare-ri [17] TP-PREPARE-RI,  
tp-heuristic-report-ri [18] TP-HEURISTIC-REPORT-RI,  
tp-token-give-ri [19] TP-TOKEN-GIVE-RI,  
}
```

Reemplazada por una versión más reciente

```

tp-token-please-ri      [20] TP-TOKEN-PLEASE-RI,
tp-recover-ri          [21] TP-RECOVER-RI,
tp-initialize-ri       [22] TP-INITIALIZE-RI,
tp-initialize-rc       [23] TP-INITIALIZE-RC
}

```

-- definiciones de APDU individuales

TP-BEGIN-DIALOGUE-RI ::= SEQUENCE

```

{
    CHOICE
    {
        dialogue [1] SEQUENCE
        {
            initiating-tpsu-title [1] TPSU-title OPTIONAL,
            recipient-tpsu-title [2] TPSU-title OPTIONAL,
            functional-units [3] FU-list DEFAULT {
                shared-control,
                commit-and-chained-transactions },
            -- dialogue está siempre seleccionado.
            -- Deberá seleccionarse solamente uno (o ninguno) de "commit-and-chained-transactions"
            -- "commit-and-unchained-transactions".
            -- "recovery" no deberá ser seleccionado.
            begin-transaction [4] BOOLEAN OPTIONAL,
            confirmation [5] ENUMERATED
                { always (1),
                  negative (2)
                } DEFAULT negative,
            correlator [6] Correlator,
            last-partner-identifier [7] Correlator OPTIONAL,
            user-data [30] User-information OPTIONAL
        },
        channel [2] SEQUENCE
        {
            functional-units [1] FU-list DEFAULT { recovery },
            -- Sólo Recovery deberá ser seleccionado.
            -- Por defecto (default) es Recovery.
            correlator [2] Correlator,
            channel-utilization [3] ENUMERATED
                { one-way-recovery (1),
                  two-way-recovery (2)
                } DEFAULT one-way-recovery,
            last-partner-identifier [4] Correlator OPTIONAL
        }
    }
}

```

TP-BEGIN-DIALOGUE-RC ::= SEQUENCE

```

{
    CHOICE
    {
        dialogue [1] SEQUENCE
        {
            functional-units [1] FU-list OPTIONAL,
            -- "recovery" no deberá ser seleccionado.
            result [2] ENUMERATED
                { accepted (1),
                  rejected-provider (2),
                  rejected-user (3)
                } DEFAULT accepted,
            diagnostic [3] ENUMERATED
                { recipient-tpsu-title-unknown (1),
                  tpsu-not-available-permanent (2),
                  tpsu-not-available-transient (3),
                  recipient-tpsu-title-required (4),
                  functional-unit-not-supported (5),
                  functional-unit-combination-not-supported (6),
                  association-reserved (7),
                  no-reason-given (8)
                } OPTIONAL,
            correlator [4] Correlator,
            user-data [30] User-information OPTIONAL
        },
    }
}

```

Reemplazada por una versión más reciente

```

channel [2] SEQUENCE
  { result [1] ENUMERATED
    { accepted (1),
      rejected-provider (2)
    } DEFAULT accepted,
    diagnostic [2] ENUMERATED
    { functional-unit-not-supported (1),
      association-reserved (2),
      tppm-recovery-not-available (3),
      two-way-recovery-not-supported (4),
      no-reason-given (5)
    } OPTIONAL,
    correlator [3] Correlator
  }
}

TP-BID-RI ::= SEQUENCE
{
  ccr-token-requested [1] BOOLEAN DEFAULT FALSE,
  last-partner-identifier [2] Correlator OPTIONAL
}

TP-BID-RC ::= SEQUENCE
{
  result [1] ENUMERATED
  { accepted (1),
    rejected (2)
  } DEFAULT accepted
}

TP-END-DIALOGUE-RI ::= SEQUENCE
{
  confirmation [1] BOOLEAN DEFAULT FALSE
}

TP-END-DIALOGUE-RC ::= SEQUENCE
{
}

TP-U-ERROR-RI ::= SEQUENCE
{
}

TP-U-ERROR-RC ::= SEQUENCE
{
}

TP-ABORT-RI ::= SEQUENCE
{
  type CHOICE
  { user [1] SEQUENCE
    { user-data [30] User-information OPTIONAL
    },
    provider [2] SEQUENCE
    { diagnostic [1] ENUMERATED
    { permanent-failure (1),
      begin-transaction-reject (2),
      transient-failure (3),
      protocol-error (4)
    }
    }
  }
}

TP-GRANT-CONTROL-RI ::= SEQUENCE
{
}

TP-REQUEST-CONTROL-RI ::= SEQUENCE
{
}

TP-HANDSHAKE-RI ::= SEQUENCE
{
  confirmation-urgency [1] Confirmation-urgency OPTIONAL
}

```

Reemplazada por una versión más reciente

```
TP-HANDSHAKE-RC ::= SEQUENCE
{
}

TP-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL-RI ::= SEQUENCE
{
    confirmation-urgency [1] Confirmation-urgency
                          DEFAULT urgent
}

TP-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL-RC ::= SEQUENCE
{
}

TP-DEFER-RI ::= SEQUENCE
{
    type [1] ENUMERATED
        { end-dialogue (1),
          grant-control (2)
        } DEFAULT end-dialogue
}

TP-PREPARE-RI ::= SEQUENCE
{
    data-permitted [1] BOOLEAN OPTIONAL
                  -- presente si el control está polarizado
}

TP-HEURISTIC-REPORT-RI ::= SEQUENCE
{
    heuristic-report [1] ENUMERATED
        { heuristic-mix (1),
          heuristic-hazard (2)
        } DEFAULT heuristic-mix
}

TP-TOKEN-GIVE-RI ::= SEQUENCE
{
    reason [1] ENUMERATED
        { regular (1),
          keep (2),
          two-way-recovery (3)
        } DEFAULT regular,
    correlator [2] Correlator OPTIONAL
}

TP-TOKEN-PLEASE-RI ::= SEQUENCE
{
}

TP-RECOVER-RI ::= SEQUENCE
{
    recovery-context-handle [1] Recovery-context-handle
}

TP-INITIALIZE-RI ::= SEQUENCE
{
    protocol-version [1] Protocol-versions
                    DEFAULT { version1 },
    contention-winner-assignment [2] BOOLEAN DEFAULT TRUE,
    -- El valor «TRUE» significa que el iniciador de la asociación es el
    -- contention-winner (ganador de la contienda). El valor «FALSE»
    -- significa que el aceptador de la asociación es el contention-winner.
    bid-mandatory [3] BOOLEAN DEFAULT TRUE,
    -- El valor «TRUE» significa que hay que utilizar el mecanismo de Bid.
    -- El valor «FALSE» significa que dicho mecanismo puede utilizarse opcionalmente.
    recovery-context-handle [4] Recovery-context-handle
                          OPTIONAL
}
}
```

Reemplazada por una versión más reciente

```
TP-INITIALIZE-RC ::= SEQUENCE
{
    protocol-version          [1] Protocol-versions
                               DEFAULT {version1},
    recovery-context-handle   [2] Recovery-context-handle
                               OPTIONAL,
    diagnostic                 [3] BIT STRING
                               { ccr-version-2-not-available      (0),
                               tp-protocol-version-incompatibility (1),
                               contention-winner-assignment-rejected (2),
                               bid-mandatory-value-rejected      (3),
                               no-reason-given                    (4) }
                               OPTIONAL
    -- el campo no está presente si el valor BIT STRING está vacío
}

-- Definiciones de tipo de soporte --

Confirmation-urgency ::= ENUMERATED
    { urgent          (1),
      normal          (2)
    }

Correlator ::= INTEGER
    -- único dentro del ámbito de la asociación

FU-list ::= BIT STRING
    { polarized-control      (0),
      shared-control         (1),
      commit-and-chained-transactions (2),
      commit-and-unchained-transactions (3),
      handshake              (4),
      recovery                (5)
    }

Protocol-versions ::= BIT STRING { version1(0) }

Recovery-context-handle ::= OCTET STRING

TPSU-title ::= CHOICE
    { T61String,      -- Puede utilizarse como un AttributeValue para un
      PrintableString, -- RDN en un Directory Name (nombre de
directorio).
      INTEGER
    }

User-information ::= SEQUENCE OF EXTERNAL

END -- of TP-ASE definitions
```

12.2 Reglas de extensibilidad

En previsión de una compatibilidad futura, para las APDU de TP-INICIACIÓN-RI/RC y TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI/RC, una TPPM receptora deberá ignorar un campo o valor de campo recibido que no esté definido dentro de la APDU en la descripción ASN.1 de esta versión de esta especificación de protocolo.

No se enviará una APDU que no haya sido definida en la descripción ASN.1 de la versión negociada de esta especificación de protocolo. Si se recibe tal APDU, deberá tratarse como un error de protocolo.

Un campo o valor de campo que haya sido recibido y que no esté definido dentro de una APDU en la descripción ASN.1 de la versión negociada de esta especificación de protocolo (salvo los campos y valores de campo de las APDU de TP-INICIACIÓN-RI/RC y TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI/RC) deberá ser ignorado o tratado como un error de protocolo.

Puede utilizarse el nombre de sintaxis abstracta cuando se definan nuevos campos o valores de campo en cualquier APDU de TPASE.

Reemplazada por una versión más reciente

13 Conformidad

13.1 Requisitos de conformidad estática

13.1.1 Clases de conformidad

13.1.1.1 Requisitos generales

El sistema deberá soportar una o más de las siguientes clases de conformidad:

- a) la clase ramas de transacción de aplicación (Application Transaction Branches Class);
- b) la clase ramas de transacción soportadas por proveedor no encadenadas (Unchained Provider-Supported Transaction Branches Class);
- c) la clase ramas de transacción soportadas por proveedor encadenadas (Chained Provider-Supported Transaction Branches Class).

El soporte de clases de conformidad se define en términos del soporte de unidades funcionales en las subcláusulas de 13.1.1, «clases de conformidad». El soporte de cada unidad funcional se define en términos del soporte del envío y/o aceptación de determinadas APDU definidas en 13.1.2, «capacidades» y 13.1.3, «unidades funcionales».

13.1.1.2 Clase ramas de transacción de aplicación

Un sistema que sea conforme con la clase ramas de transacción de aplicación soportará:

- a) las exigencias de la unidad funcional Dialogue (diálogo);
- b) la unidad funcional Shared Control (control compartido) o la unidad funcional Polarized Control (control polarizado), o ambas; y
- c) opcionalmente, la unidad funcional Handshake (toma de contacto).

13.1.1.3 Clase ramas de transacción soportadas por proveedor encadenadas

Un sistema conforme con la clase ramas de transacción soportadas por proveedor encadenadas deberá soportar:

- a) las exigencias de la unidad funcional diálogo;
- b) la unidad funcional control compartido, o la unidad funcional control polarizado, o ambas;
- c) la unidad funcional compromiso;
- d) la unidad funcional Chained Transactions (transacciones encadenadas);
- e) la unidad funcional Recovery (recuperación); y
- f) opcionalmente, la unidad funcional Handshake (toma de contacto).

13.1.1.4 Clase ramas de transacción soportadas por proveedor no encadenadas

Un sistema conforme con la clase ramas de transacción soportadas por proveedor no encadenadas deberá soportar:

- a) las exigencias de la unidad funcional diálogo;
- b) la unidad funcional control compartido, o la unidad funcional control polarizado, o ambas;
- c) la unidad funcional compromiso;
- d) la unidad funcional transacciones no encadenadas;
- e) la unidad funcional recuperación; y
- f) opcionalmente, la unidad funcional toma de contacto.

13.1.2 Capacidades

13.1.2.1 Capacidades generales

El sistema deberá ser capaz de:

- a) iniciar el establecimiento de una asociación de aplicación (enviando una APDU de TP-INICIACIÓN-RI y recibiendo una APDU de TP-INICIACIÓN-RC) (cometido «Ai»), o aceptar el establecimiento de una asociación (recibiendo una APDU de TP-INICIACIÓN-RI y enviando una APDU de TP-INICIACIÓN-RC) (cometido «Aa»), o tanto iniciar como aceptar el establecimiento de una asociación (cometidos «Ai» y «Aa»);

Reemplazada por una versión más reciente

- b) funcionar como un ganador de la contienda (contention-winner) de una asociación (cometido «Cw»), o funcionar como un perdedor de la contienda (contention-loser) de una asociación (cometido «Cl»), o funcionar como ganador de la contienda y como perdedor de la contienda (cometidos «Cw» y «Cl»);
 - c) iniciar un diálogo TP (cometido «Di»), o aceptar un diálogo TP (cometido «Da»), o tanto iniciar como aceptar un diálogo TP (cometidos «Di» y «Da»);
 - d) cuando la unidad funcional compromiso está soportada, iniciar una rama de transacción (cometido «Ti»), o aceptar una rama de transacción (cometido «Ta»), o tanto iniciar como aceptar una rama de transacción (cometidos «Ti» y «Ta»);
 - e) cuando la unidad funcional recuperación está soportada, el sistema deberá tener ambas capacidades, cometidos Ai y Aa, anteriormente indicadas en 13.1.2.1 a) para fines de recuperación;
- NOTA – Las capacidades que siguen deberán tenerlas todos los sistemas cualquiera que sea su cometido.
- f) rechazar un diálogo TP;
 - g) soportar las reglas de extensibilidad especificadas en «reglas de extensibilidad» (véase 12.2).

13.1.2.2 Constricciones (Constraints)

Un sistema conforme con el cometido de iniciar una rama de transacción soportará la iniciación de un diálogo con la unidad funcional compromiso seleccionada.

Un sistema conforme con el cometido de aceptar una rama de transacción deberá soportar la aceptación de un diálogo TP con la unidad funcional compromiso seleccionada.

13.1.3 Unidades funcionales

13.1.3.1 Definición

Las unidades funcionales TP son agrupaciones lógicas de elementos de protocolo TP conexos.

Las unidades funcionales TP comprenden:

- a) las unidades funcionales visibles por el servicio TP, definidas en la Recomendación X.861;
- b) la unidad funcional recuperación, definida más adelante.

13.1.3.2 Descripción de la unidad funcional recuperación

La unidad funcional recuperación se utiliza solamente en un canal TP. Es interna a la TPPM y a la CPM y, por esa razón, no es directamente accesible para cualquier TPSUI.

La unidad funcional recuperación proporciona los protocolos necesarios para permitir que una CPM envíe una petición de, acepte una petición de, rechace una petición de, termine normalmente y termine anormalmente, un canal TP.

La unidad funcional recuperación proporciona también el protocolo necesario para permitir que una TPPM efectúe la restitución (rollback) o compromiso (commitment) de transacciones que han sido afectadas por un fallo.

13.1.3.3 Requisitos que deben cumplir las APDU de TP

El Cuadro 42 indica si el soporte de envío/recepción de una APDU es o no necesario para soportar una unidad funcional dada. Cuando debe abortarse una APDU, en el contexto de la unidad funcional donde aparece, independientemente de cualquier capacidad, dicha APDU aparece marcada con «M» (*mandatory*, obligatorio).

Donde las exigencias dependan de las capacidades que son soportadas (véase 13.1.2.1), se utilizan los nemónicos de dos letras que identifican los cometidos (por ejemplo, Ai): la notación «Xy» significa «El envío (o la recepción) de la APDU deberá ser soportado si la capacidad identificada por Xy es soportada.»

A continuación del cuadro se explican detalladamente condiciones más complicadas. A estas condiciones se hace referencia en el cuadro mediante la notación «(Cn)».

Un sistema que no cumple una condición expresada en la columna Soporte no tiene que ser capaz de enviar o recibir las correspondientes APDU de TP.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 42/X.862

Unidades funcionales TP y soporte para las APDU de TP

Unidades funcionales	APDU de TP	Soporte	
		Envío	Recepción
Dialogue (diálogo)	TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI ("dialogue" structure)	Di	M
	TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC (accept)	Da	Di
	TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC (reject)	M	Di
	TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI	(C1)	(C1)
	TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC	(C1)	(C1)
	TP-U-ERROR-RI	M	M
	TP-ABORTO-RI	M	M
	TP-LICITACIÓN-RI	(C5)	Cw
	TP-LICITACIÓN-RC	Cw	(C2)
	TP-INICIACIÓN-RI	Ai	Aa
	TP-INICIACIÓN-RC	Aa	Ai
Shared Control (control compartido)	TP-U-ERROR-RC	M	M
Polarized Control (control polarizado)	TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI	M	M
	TP-PETICIÓN-CONTROL-RI	M	M
Handshake (toma de contacto)	TP-TOMA-CONTACTO-RI	M	M
	TP-TOMA-CONTACTO-RC	M	M
Handshake and Polarized Control (toma de contacto y control polarizado)	TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI	M	M
	TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RC	M	
Commit (compromiso)	TP-PREPARACIÓN-RI	Ti	Ta
	TP-DIFERIMIENTO-RI	Ti	Ta
	TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI	Ta	Ti
	TP-CESIÓN-TESTIGO-RI	M	M
Unchained Transactions (transacciones no encadenadas)	(none)		
Chained Transactions (transacciones encadenadas)	(none)		
Recovery (recuperación)	TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI ("channel" structure)	M	M
	TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC	M	M
	TP-LICITACIÓN-RI	(C5)	Cw
	TP-LICITACIÓN-RC	Cw	(C2)
	TP-RECUPERACIÓN-RI	M	(C4)
	TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI	(C3)	(C3)
	TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI	M	M
	TP-INICIACIÓN-RI	M	M
TP-INICIACIÓN-RC	M	M	

(C1) El envío y la recepción de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI y de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC deberán ser soportados cuando es soportada la clase ramas transacción de aplicación o la clase ramas de transacción soportadas por proveedor no encadenadas, o ambas.

(C2) La recepción de la APDU de TP-LICITACIÓN-RC deberá ser soportada cuando el sistema sea capaz de enviar la APDU de TP-LICITACIÓN-RI.

(C3) Deberá ser soportado el envío y la recepción de la APDU de TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI cuando se utilice la facilidad de recuperación bidireccional.

(C4) Deberá ser soportada la recepción de la APDU de TP-RECUPERACIÓN-RI cuando el sistema suministra un asa de contexto de recuperación sobre asociaciones que utilizará para iniciar o aceptar transacciones soportadas por proveedor.

(C5) El envío de TP-LICITACIÓN-RI es opcional. Para utilizar una asociación dada, ya sea para un diálogo o para un canal, puede ser necesario efectuar una licitación. Véanse las cláusulas 8 y 10 con relación a las circunstancias específicas en las cuales se requiere «bidding» para utilizar una asociación particular.

Donde una APDU de TP (brevemente TP APDU) aparece en la unidad funcional diálogo y en la unidad funcional recuperación, un sistema que soporta esas dos unidades funcionales satisfará las exigencias de ambos conjuntos de condiciones.

NOTA – Las realizaciones que están restringidas por el hecho de que no envían todas las APDU requeridas por esta subcláusula pueden ser razonables en entornos de aplicación específicos. Actualmente, estas realizaciones no son conformes con esta

Reemplazada por una versión más reciente

especificación de protocolo. Sin embargo, en ISO se está estudiando la cuestión de si, en el futuro, tales realizaciones podrían o no pretender la conformidad con el protocolo TP. Esta nota no modifica ninguna de las partes de la cláusula 13.

13.1.4 Dependencias con respecto a otras normas

El sistema deberá también aplicar las siguientes normas:

- a) El protocolo CCR de conformidad con la Norma ISO/CEI 9805/Amd 2, si la unidad funcional compromiso es soportada.
El sistema deberá soportar el cometido de un superior CCR si el sistema soporta el cometido Ti, y deberá soportar el cometido de un subordinado CCR si soporta el cometido Ta.
Si el sistema soporta ambos cometidos, Ti y Ta, deberá soportar la combinación de los cometidos de superior CCR y subordinado CCR tal como se especifica en los procedimientos TP (véanse las cláusulas 9, 10 y 11).
- b) El protocolo ACSE de conformidad con la Recomendación X.227 del CCITT.
El sistema deberá soportar el modo normal.
El sistema deberá soportar el cometido de iniciador de asociación si soporta el cometido Ai, y deberá soportar el cometido de respondedor de asociación si soporta el cometido Aa.
- c) El protocolo de presentación de conformidad con la Norma ISO/CEI 8823/Amd 5.
Además de los servicios utilizados por ACSE, el sistema deberá soportar primitivas de servicio P-DATOS.
Si la unidad funcional compromiso es soportada, entonces, además de los servicios utilizados por CCR, el sistema deberá soportar la utilización de las primitivas de servicio P-CESIÓN-TESTIGO (synchronize-minor). Además, cuando el sistema soporta la unidad funcional recuperación y utiliza la facilidad de recuperación bidireccional, deberá soportar también las primitivas de servicio P-SOLICITUD-TESTIGO (synchronize-minor).
- d) Las reglas de codificación básica ASN.1 conformes a la Recomendación X.209 del CCITT (incluso si el sistema soporta otras codificaciones); y
- e) El protocolo de sesión de conformidad con la Norma ISO 8327/Amd 3.
El sistema deberá soportar la versión 2.
El sistema deberá soportar las unidades funcionales médula y dúplex.

13.2 Requisitos de conformidad dinámica

13.2.1 Requisitos generales

- a) El sistema deberá generar, aceptar y responder correctamente a todos los elementos de protocolo válidos que soportan cada clase con respecto a la cual se pretende conformidad.
- b) El sistema deberá responder a todas las secuencias incorrectas de elementos de protocolo TP.

13.2.2 Requisitos específicos

Para cada clase de conformidad con relación a la cual se pretende conformidad y para cada opción de los requisitos de conformidad estática aplicados, el sistema exhibirá un comportamiento externo consistente con el hecho de haber realizado lo siguiente:

- a) una máquina de protocolo TP tal como la especificada en la «Descripción de TP-ASE», «Descripción de SACF», y «Descripción de MACF» (véanse las cláusulas 9, 10 y 11), interpretadas de acuerdo con las «Reglas de ejecución» (véase la cláusula 7);
- b) las funciones de gestión de asociación definidas en la subcláusula 8.5 «Gestión de asociación»;
- c) la utilización del elemento de servicio control de asociación y de la capa de presentación, tal como están especificados en 8.2, «Utilización de primitivas de servicio ACSE», y 8.4, «Utilización de la capa de presentación»;
- d) la codificación de APDU de TP tal como se especifica en 12.1, «Sintaxis abstracta de las APDU de TP-ASE»; y
- e) incrustación (o inserción), «Embedding» de APDU, descrita en 6.1.7, «Incrustación» (»Embedding«).

Reemplazada por una versión más reciente

13.3 Enunciado de conformidad de realización de protocolo

El suministrador de una realización de protocolo con relación a la cual se pretende la conformidad con las Recomendaciones X.860, X.861 y X.862 del CCITT deberá completar una copia de la proforma PICS proporcionada en el Anexo A de la Norma ISO/CEI 10026-4, y proporcionará la información necesaria para identificar el suministrador y la realización.

NOTA – Los conceptos de un PICS (Protocol Implementation Conformance Statement, enunciado de conformidad de realización de protocolo) y un formulario PICS se definen en la Recomendación X.290 del CCITT.

13.4 Recepción de APDU de TP

La semántica de algunos campos opcionales de algunas APDU de TP sólo se aplican a ciertas opciones de la conformidad.

El sistema deberá aceptar la sintaxis de todos los campos válidamente formateados en TP APDU recibidas. No obstante, el sistema puede ignorar la semántica de los campos a que se hace referencia en la primera oración de esta subcláusula, si no soporta las correspondientes opciones de conformidad estática.

14 Cumplimiento (Compliance)

Esta especificación de protocolo cumple las reglas de usuario de servicio CCR específicas en la Norma ISO/CEI 9804.

15 Enunciado de precedencia

El texto de las cláusulas 7 a 12 tiene precedencia sobre la descripción contenida en el Anexo A.

Los predicados, variables y estados en los cuadros de estados reflejan tanto los procedimientos textuales (definidos en las cláusulas anteriores) como las reglas de secuenciación definidas en la Recomendación X.861. Los procedimientos textuales están suplementados con ciertas reglas de servicio (véase 7.2) para proporcionar la misma detección de comportamiento ilegal.

16 Índice de eventos y acciones

A-ABORT indication, receive an, 34

A-ABORT request, receive an, 34

ACTIVE state, enter the, 79, 80, 95, 98, 100, 101

AF-ABORT (provider, abortRI) request, issue an, 88, 89

AF-ABORT (provider, rollbackRI) request, issue an, 79

AF-ABORT (user, commitRC) indication, receive an, 83

AF-ABORT (user, commitRC) request, issue an, 96

AF-ABORT (user, commitRI) indication, receive an, 82

AF-ABORT (user, commitRI) request, issue an, 105

AF-ABORT (user, dataRI) request, issue an, 83, 85, 86

AF-ABORT (user, rollbackRC) request, issue an, 84, 103

AF-ABORT (user, rollbackRI) request, issue an, 83, 99, 104, 105

AF-ABORT (user/provider, rollbackRC) indication, receive an, 86

AF-ABORT (user/provider, rollbackRI) indication, receive an, 84

AF-ABORT indication, issue an, 34

AF-ABORT request, receive an, 34

AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (commitRC) indication, receive an, 83

Reemplazada por una versión más reciente

AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (commitRC) request, issue an, 96

AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRC) request, issue an, 103

AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) indication, receive an, 84

AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) request, issue an, 104

AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT indication, issue an, 37

AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT request, receive an, 37

AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted) confirm, receive an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted, dataRI) response, issue an, 97

AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted, rollbackRC) response, issue an, 104

AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(provider), dataRI) response, issue an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), dataRI) response, issue an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRC) confirm, receive an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRC) response, issue an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRI) confirm, receive an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRI) response, issue an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected, dataRI) confirm, receive an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE confirm, issue an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE confirm, receive an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE indication, issue an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE indication, receive an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE request, issue an, 92

AF-BEGIN-DIALOGUE request, receive an, 30

AF-BEGIN-DIALOGUE response, receive an, 30

AF-BID (accepted) response, issue an, 32

AF-BID confirm, issue an, 32

AF-BID indication, issue an, 32

AF-BID request, issue an, 32

AF-BID request, receive an, 32

AF-BID response, issue an, 32

AF-BID response, receive an, 32

AF-DEFER (end-dialogue) request, issue an, 80, 81

AF-DEFER (grant-control) request, issue an, 80, 81

AF-DEFER indication, receive an, 81

AF-END-DIALOGUE confirm, issue an, 33

AF-END-DIALOGUE confirm, receive an, 33

AF-END-DIALOGUE indication, issue an, 33

AF-END-DIALOGUE request, issue an, 94

Reemplazada por una versión más reciente

AF-END-DIALOGUE request, receive an, 32
AF-END-DIALOGUE response, issue an, 32
AF-END-DIALOGUE response, receive an, 32
AF-GRANT-CONTROL indication, issue an, 35
AF-GRANT-CONTROL indication, receive an, 35
AF-GRANT-CONTROL request, issue an, 35
AF-GRANT-CONTROL request, receive an, 35
AF-HANDSHAKE request, issue an, 77
AF-HEURISTIC-REPORT (commitRC) indication, receive an, 83
AF-HEURISTIC-REPORT (commitRC) request, issue an, 96
AF-HEURISTIC-REPORT (recoverDoneRC) indication, receive an, 90
AF-HEURISTIC-REPORT (recoverDoneRC) request, issue an, 90, 96
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRC) indication, receive an, 85
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRC) request, issue an, 103
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) indication, receive an, 84
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) request, issue an, 104
AF-PREPARE indication, issue an, 36
AF-PREPARE indication, receive an, 81
AF-PREPARE request, issue an, 81
AF-PREPARE request, receive an, 36
AF-RECOVER (commit) indication, receive an, 90
AF-RECOVER (commit) request, issue an, 92
AF-RECOVER (ready) indication, receive an, 88
AF-RECOVER (ready) request, issue an, 92
AF-RECOVER indication, issue an, 38
AF-RECOVER request, receive an, 38
AF-REQUEST-CONTROL indication, issue an, 35
AF-REQUEST-CONTROL indication, receive an, 35
AF-REQUEST-CONTROL request, issue an, 35
AF-REQUEST-CONTROL request, receive an, 35
AF-TOKEN-GIVE (two-way-recovery) indication, receive an, 91
AF-TOKEN-GIVE (two-way-recovery) request, issue an, 91, 92, 106
AF-TOKEN-GIVE indication, receive an, 91
AF-TOKEN-PLEASE indication, receive an, 91
AF-TOKEN-PLEASE request, issue an, 92
AF-U-ERROR response, issue an, 97
association, assign an, 92

Reemplazada por una versión más reciente

BUSY state, enter the, 55

C-BEGIN confirm, receive a, 80

C-BEGIN indication, receive a, 79

C-BEGIN request, issue a, 98, 100, 101

C-BEGIN response, issue a, 80, 97

C-COMMIT confirm, receive a, 83

C-COMMIT indication, receive a, 82

C-COMMIT request, issue a, 105

C-COMMIT response, issue a, 96

C-COMMIT+C-BEGIN indication, receive a, 82

C-COMMIT+C-BEGIN request, issue a, 105

C-READY indication, receive a, 82

C-READY request, issue a, 97

C-RECOVER (commit) indication, receive a, 90

C-RECOVER (commit) request, issue a, 87, 92, 106

C-RECOVER (done) confirm, receive a, 90

C-RECOVER (done) response, issue a, 90, 96

C-RECOVER (ready) indication, receive a, 88

C-RECOVER (ready) request, issue a, 92

C-RECOVER (retry-later) confirm (CPM), receive a, 91

C-RECOVER (retry-later) confirm, receive a, 91

C-RECOVER (retry-later) response, issue a, 87, 88, 89, 90, 93

C-RECOVER (unknown) confirm (CPM), receive a, 91

C-RECOVER (unknown) confirm, receive a, 91

C-RECOVER (unknown) response, issue a, 87, 88, 89, 99

C-ROLLBACK confirm, receive a, 85

C-ROLLBACK indication, receive a, 84

C-ROLLBACK request, issue a, 79, 83, 99, 104, 105

C-ROLLBACK response, issue a, 84, 85, 99, 104

CAF-DETACH (Clean-up) request, issue a, 89

CAF-DETACH (free) request, issue a, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 96, 99

CAF-DETACH (not-used) request, issue a, 92

CAF-DETACH request, receive a, 93

CAF-FAIL indication, issue a, 88, 90

CAF-FAIL indication, receive a, 93

CAF-GIVE indication, issue a, 91, 92

CAF-GIVE indication, receive a, 92

Reemplazada por una versión más reciente

CAF-PLEASE request, issue a 93, 94, 105

CAF-PLEASE request, receive a, 92

CAF-RECOVER (commit) indication, issue a, 90

CAF-RECOVER (commit) indication, receive a, 89

CAF-RECOVER (ready) indication, issue a, 88

CAF-RECOVER (ready) indication, receive a, 87

channel, Terminating a, (Internal Event), 94

channel, transfer the, 92, 93

DECIDED (commit) state, enter the, 101, 102

DECIDED (rollback) state, enter the, 95, 99

final state, begin setting the TPPM bound data to the, 101, 102

final state, set the bound data set to the, 94

forget the transaction, 99, 103

Heuristic damage compensation for subtree (Internal Event), 93

heuristic decision, Taking a, (Internal Event), 94

initial state, set the bound data set to the, 94

initial state, set the TPPM bound data to the, 94, 99

intermediate node, become an, 98

log-commit record, write a, 101

log-damage record, remove the, 93

log-damage record, write a, 99, 102

log-heuristic record, remove the, 93

log-heuristic record, write the, 94

log-ready record, write a, 96

node crash, Restart after, (CPM) (Internal Event), 93

P-TOKEN-GIVE (sync-minor) request, issue a, 97

pending, make the TP ROLLBACK indication no longer, 95

PSAP, close the, 80, 83, 84, 86, 104

PSAP, open the, 95, 100

READY state, enter the, 97

recovery, delay, (Internal Event), 93

recovery, Retry, (Internal Event), 94

Restart after node crash (CPM) (Internal Event), 93

rollback, TPPM-initiated, (Internal Event), 94

root node, become a, 95, 98, 100

SAF-DETACH-ASSOCIATION (begin-fear) request, issue a, 86

SAF-DETACH-ASSOCIATION (free) request, issue a, 83, 84, 85, 86, 94, 96, 103, 104

Reemplazada por una versión más reciente

SAF-DETACH-ASSOCIATION (rollback-confirm-expected) request, issue a, 79, 83, 105

Terminating a channel (CPM) (Internal Event), 94

TP-BEGIN-DIALOGUE indication, issue a, 80

TP-BEGIN-TRANSACTION indication, issue a, 79

TP-BEGIN-TRANSACTION request, receive a, 79

TP-COMMIT indication, issue a, 94, 101, 102

TP-COMMIT request, receive a, 81

TP-COMMIT-COMPLETE indication, issue a, 95

TP-DATA indication, issue a, 80

TP-DATA request, receive a, 80

TP-DEFERRED-END-DIALOGUE indication, issue a, 81

TP-DEFERRED-END-DIALOGUE request, receive a, 80

TP-DEFERRED-GRANT-CONTROL indication, issue a, 81

TP-DEFERRED-GRANT-CONTROL request, receive a, 80

TP-DONE request, receive a, 82

TP-HEURISTIC-REPORT indication, issue a, 83, 84, 85, 86, 88, 90

TP-P-ABORT indication, issue a, 79, 85, 87, 88, 89

TP-PREPARE indication, issue a, 82

TP-PREPARE request, receive a, 81

TP-READY indication, issue a, 82

TP-ROLLBACK indication no longer pending, make the, 95

TP-ROLLBACK indication pending, make a, 104

TP-ROLLBACK indication, issue a, 95, 99

TP-ROLLBACK request, receive a, 84

TP-ROLLBACK-COMPLETE indication, issue a, 100

TP-U-ABORT indication, issue a, 82, 83, 84, 85, 87

TPPM creation after node crash, (Internal Event), 94

TPPM in the DECIDED (commit) state, create the, 94

TPPM in the READY state, create the, 94

TPPM, attempt to locate a, 98, 90

TPSUI, create a, 79

transaction, cease to be part of the, 95, 100

transaction, forget the, 95

U-ASE indication, receive a, 80

U-ASE request, issue a, 80

Reemplazada por una versión más reciente

Anexo A

Protocolo OSI TP – Cuadros de estados

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

A.1 Generalidades

Este anexo describe el protocolo OSI TP en términos de cuadros de estados. Los cuadros de estados muestran el estado de la TPPM y la CPM, los sucesos que ocurren en el protocolo OSI TP, las acciones ejecutadas y los estados resultantes.

A.2 Introducción

A.2.1 Cuadros de estados

Los cuadros de estados TP utilizados en la descripción del protocolo OSI TP son:

- a) el cuadro de estados de la MACF de la TPPM (brevemente, cuadro de estados TPPM MACF), presentado como cuatro cuadros (véanse los Cuadros A.13 a A.16);
NOTA 1 – El cuadro de estados TPPM MACF se presenta en cuatro cuadros porque la presentación de todos los estados en una página es difícil.
- b) el cuadro de estados CPM MACF (véase el Cuadro A.17);
- c) el cuadro de estados SACF (véase el Cuadro A.18); y
- d) el cuadro de TPASE (véase el Cuadro A.8).

NOTA 2 – El TPASE (véase el Cuadro A.8) codifica y decodifica APDU de TP (brevemente, TP APDU).

A.2.2 Máquinas de estados PM

A.2.2.1 Instancia de PM

Una máquina de estados es una instancia (en el sentido de un ejemplar, un espécimen, una situación) de un cuadro de estados. Una instancia de una PM está constituida por varias instancias de las máquinas de estados descritas en las siguientes subcláusulas. Las máquinas de estados que forman una instancia PM cooperan mediante el intercambio de sucesos (o eventos) (véase A.2.3), la utilización de variables compartidas, y el mecanismo de cómputo [véase A.3 regla f)].

A.2.2.2 TPPM

El estado de una TPPM en un instante dado se representa por el estado de cada una de las máquinas siguientes:

- a) máquinas de estados TPPM MACF. Hay una máquina de estados por cada rama de diálogo o por cada rama de transacción, lo que depende del nivel de coordinación; y
- b) máquinas de estados SAO. Hay una máquina de estados SAO por cada SAO utilizado por la TPPM, la cual comprende:
 - 1) una máquina de estados SACF;
 - 2) una máquina de estados TPASE;
 - 3) una CCRPM (véase la Recomendación X.852), si CCR está en el contexto de aplicación;
 - 4) una ACPM (véase la Recomendación X.227); y
 - 5) una o más máquinas de estados U-ASE.

El estado de una TPPM está constituido por el conjunto combinado de estados de cada una de las máquinas de estados antes mencionadas, así como por un contexto adicional relacionado con la totalidad de la TPPM.

NOTA – Un ejemplo de este contexto lo constituyen las variables de nodo definidas en A.2.5.

Los estados TPPM MACF se describen en A.4.1.1. Los estados SACF se describen en A.6.1.

Reemplazada por una versión más reciente

A.2.2.3 CPM

La MACF de la CPM (brevemente CPM MACF) descrita en 6.2.1 se representa por una máquina de estados CPM MACF para cada canal.

El estado de un canal dentro de la CPM en un instante dado cualquiera se representa por el estado de cada una de las máquinas siguientes:

- a) máquina de estados CPM MACF;
- b) máquina de estados SAO. Hay una máquina de estados SAO por cada SAO que esté siendo utilizado por la CPM; comprende:
 - 1) una máquina de estados SACF;
 - 2) una máquina de estados TPASE;
 - 3) una CCRPM (véase la Recomendación X.852);
 - 4) una ACPM (véase la Recomendación X.227).

Los estados CPM MACF se describen en A.4.1.2. Los estados SACF se describen en A.6.1.

A.2.3 Eventos

Los eventos de entrada (input events) PM se definen en 7.1.2.

Las máquinas de estados son afectadas por **eventos entrantes** (incoming events) que comprenden eventos de entrada PM, eventos internos (internal events) y eventos de sincronización (synchronizing events). Como resultado del procesamiento de un evento entrante simple, la máquina de estados (state machine) puede generar cero o más **eventos salientes** (outgoing events), algunos de los cuales pueden convertirse en eventos entrantes a otra máquina de estados.

NOTA 1 – En los siguientes ejemplos se muestra cómo las máquinas de estados reciben y generan eventos. Se hace referencia a las Figuras A.1 y A.2.

Ejemplo 1 – Se parte del supuesto de que la máquina de estados TPPM MACF está en estado 1. El evento de entrada petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO es recibido por la máquina de estados TPPM MACF (P1). El evento es recibido de acuerdo con el Cuadro A.13, estado 1, y procesado mediante la ejecución de acciones entre las cuales está la generación del evento saliente petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO a la máquina de estados SACF (P4).

El evento entrante petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO es recibido por la máquina de estados SACF (P4) de acuerdo con el Cuadro A.18, estado 1. Como resultado de ello, la máquina de estados SACF emite un evento saliente, que es una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO o una petición de AF-LICITACIÓN, al TPASE (P5). La TPASE codifica la petición de servicio AF en forma de una TP APDU, de acuerdo con el Cuadro A.8, y genera un evento saliente: dicha máquina emite (o la SACF pudiera quizás concatenar con otras TP APDU, véase 6.1.5) la correspondiente petición de servicio-de-presentación con la TP APDU como datos de usuario (P9).

Ejemplo 2 – Evento de entrada indicación de P-DATOS con una APDU de TP-LICITACIÓN-RI como datos de usuario recibida desde el PSAP (P3). La TPASE decodifica la APDU, de acuerdo con el Cuadro A.8, y se genera un evento saliente indicación de AF-LICITACIÓN a la máquina de estados SACF (P10).

El evento entrante indicación de AF-LICITACIÓN es recibido por la máquina de estados SACF de acuerdo con el Cuadro A.18. Suponiendo que es aceptado, la máquina SACF genera un evento saliente respuesta de AF-LICITACIÓN a la TPASE (P5). La TPASE codifica la petición de servicio-AF en forma de una TP APDU, de acuerdo con el Cuadro A.8, y genera un evento saliente: dicho elemento emite (o la SACF pudiera quizás concatenar con otras TP APDU véase 6.1.5) la correspondiente petición de servicio de presentación con la TP APDU como datos de usuario (P9).

Este segundo ejemplo muestra un evento de entrada que es manejado por completo por la TPASE y la máquina de estados SACF sin la intervención de la máquina de estados TPPM MACF.

Este anexo utiliza, además, los siguientes tipos de evento.

Un **evento interno (internal event)** es un evento que se crea como resultado de alguna decisión u ocurrencia interna (incluidos los errores internos o de protocolo). Los sucesos internos se describen en A.4.3.1 y A.6.3.1.

Un **evento de sincronización (synchronizing event)** es un evento utilizado para transportar información relacionada con nodo a través de todas las máquinas de estados MACF con nivel de coordinación «commitment» («compromiso»). Un evento de sincronización es generado como resultado del procesamiento de un evento entrante en máquina de estados relacionado con nodo en una sola rama (máquina de estados MACF simple), y es un evento entrante en máquina de estados para *todas* las máquinas de estados MACF (con nivel de coordinación «commitment»), incluida la máquina de estados que generó el evento de sincronización.

NOTA 2 – Por ejemplo, a la llegada de una *indicación de compromiso* en un diálogo de superior hay que emitir una *petición de compromiso* a cada subordinado en el árbol de transacción. Esto se hace generando un evento de sincronización para todos los cuadros de estados TPPM MACF con nivel de coordinación de «commitment»; donde sea aplicable, las máquinas de estados TPPM MACF (las que representan diálogos o canales con subordinados, en este caso) ejecutarán acciones que incluirán la emisión de la *petición de compromiso*.

Reemplazada por una versión más reciente

Un evento de sincronización es generado solamente después de que la subcélula (véase A.2.8, convenciones) ha sido procesada completamente, es decir, después de que se hayan ejecutado todas las acciones y se haya efectuado la transición al estado siguiente. Si se generan múltiples sucesos de sincronización, esos sucesos son generados (y procesados) secuencialmente en el orden solicitado y en la misma secuencia de acción [véase A.3 regla b)].

Otro aspecto que permite distinguir unos sucesos de otros es el hecho de que sean o no globales. Un **evento global (global event)** es un evento que se aplica a todas las máquinas de estados MACF. Los sucesos globales son: petición de TP-COMPROMISO, petición de TP-RESTITUCIÓN, petición de TP-HECHO, todos los sucesos de sincronización, y algunos sucesos internos (con relación a los sucesos internos globales, véase A.4.3.1).

El orden de procesamiento de un evento global, por los cuadros de estados que intervienen, es arbitrario, pero la regla de atomicidad se aplica siempre (véase A.3).

Los sucesos internos y los sucesos de sincronización se describen en A.4.3 y A.6.3. Todos los demás sucesos de entrada a las máquinas de estados son servicios TP-ACSE-CCR-AF-SAF-CAF o U-ASE.

A.2.4 Estados

En un momento dado cualquiera, una máquina de estados se encuentra en un estado, y solamente en uno. Inmediatamente después de la creación inicial, todas las máquinas de estados se encuentran en el estado 1, excepto cuando las máquinas son creadas después de un desplome de nodo («node crash»), en cuyo caso son creadas en el estado apropiado (como se define en A.4.4.5 «acciones tras un desplome de nodo»).

Los estados de la MACF (brevemente estados MACF) se describen en A.4.1 y los estados SACF en A.6.1.

A.2.5 Variables y predicados

Cada máquina de estados utiliza variables para seguir el curso de ciertas informaciones, y utiliza variables y predicados como condiciones y expresiones de predicado. Las variables son de los tipos Boolean (booleano), Integer (entero), Octet String (cadena de caracteres), y Record (anotación) (los nombres de estas variables empiezan por «T», y se describen en A.4.2.2).

Hay seis categorías de variables:

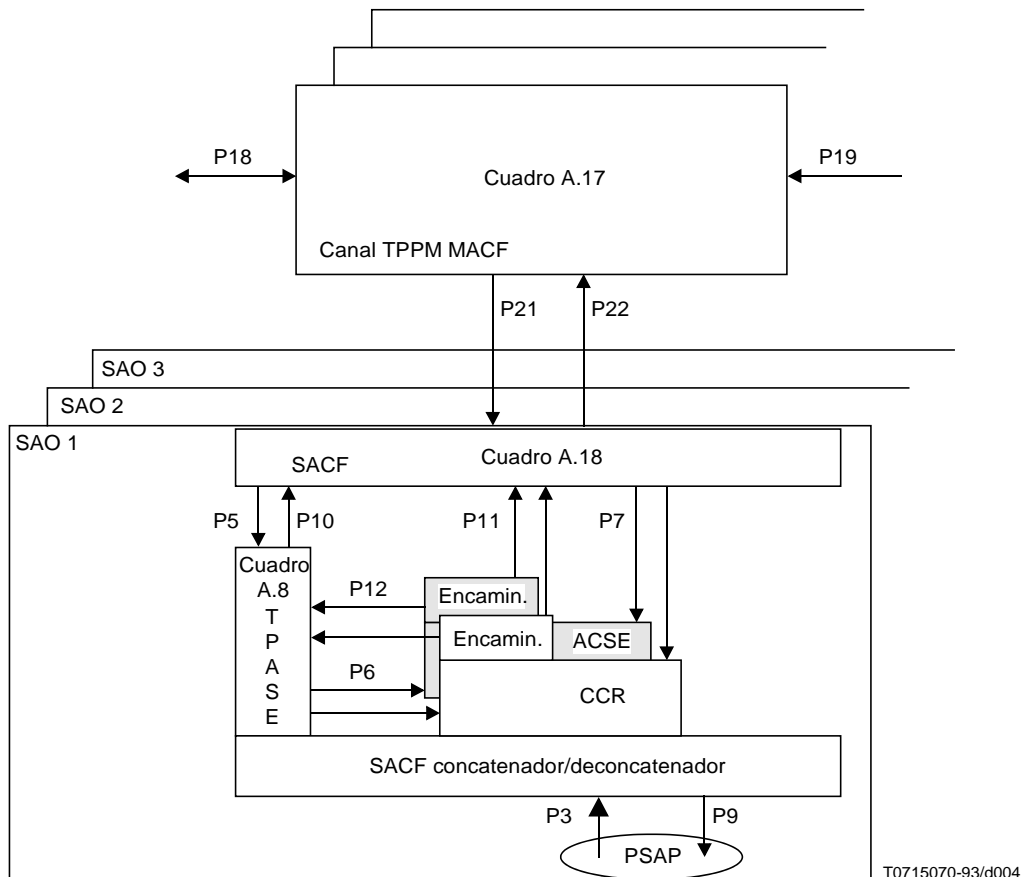
- a) variables de diálogo (cuyos nombres comienzan por «D»), que son específicas a cada una de las máquinas de estados TPPM MACF;
- b) variables de canal (cuyos nombres comienzan por «C»), que son específicas a cada máquina de estados CPM MACF;
- c) variables de nodo (cuyos nombres comienzan por «N»), que son específicas a las máquinas de estados TPPM MACF. Estas variables son compartidas por todas las máquinas de estados TPPM MACF para un nodo;
- d) variables de sistema (cuyos nombres comienzan por «S»), que son específicas a las máquinas de estados TPPM MACF y CPM MACF. Estas variables son accesibles por cualquier máquina de estados TPPM MACF o CPM MACF para el sistema. Estas variables retienen su valor en el caso de un desplome de nodo;
- e) variables de decisión local (cuyos nombres comienzan por «Ld»), que representan decisiones y opciones locales. Evaluaciones sucesivas de variables de decisión local puedan dar valores diferentes. Este comportamiento no-determinístico modela cambios potenciales en recursos de sistema y estrategias locales; y
- f) variables de asociación (cuyos nombres comienzan por «A»), que se relacionan con una asociación particular. Estas variables son utilizadas por la SACF; sin embargo, algunas de ellas son también compartidas con la MACF de la TPPM o de la CPM mientras la MACF está adjuntada (attached).

Predicados (cuyos nombres comienzan por «P»), son inspeccionados por la máquina de estados y representan condiciones fuera de la TPPM.

Se utilizan funciones booleanas que operan sobre conjuntos de anotaciones (records) para actualizar y comprobar la pertenencia de las variables de sistema a determinados conjuntos. Se describen en A.4.4.1.

Las variables de diálogo, canal, nodo, sistema y algunas variables de decisión local se describen en A.4.2. Las variables de asociación, y algunas variables de decisión local se describen en A.6.2. Los predicados se describen en A.7.

Reemplazada por una versión más reciente



- P3 Todas las APDU entrantes
- P5 Todas las peticiones y respuestas AF
- P6 Todas las peticiones y respuestas C- y A- que transportan una TP APDU como datos de usuario
- P7 Todas las peticiones y respuestas C- y A- que no transportan una TP APDU como datos de usuario
- P9 Todas las APDU salientes
- P10 Todas las indicaciones y confirmaciones AF-
- P11 Todas las indicaciones y confirmaciones C- y A- que no transporten una TP APDU como datos de usuario
- P12 Todas las indicaciones y confirmaciones A- y C- que contienen TP APDU
- P18 Servicios CAF
- P19 Sucesos internos CPM
- P21 Peticiones y respuestas AF-COMIENZO-DIÁLOGO y C-RECUPERACIÓN; peticiones AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO, AF-RECUPERACIÓN, AF-SOLICITUD-TESTIGO, y AF-CESIÓN-TESTIGO
- P22 Indicaciones y confirmaciones AF-COMIENZO-DIÁLOGO y C-RECUPERACIÓN; indicaciones AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO, AF-RECUPERACIÓN, AF-SOLICITUD-TESTIGO, y AF-CESIÓN-TESTIGO

FIGURA A.2/X.862

Flujo de sucesos a través de las máquinas de estados CPM

Reemplazada por una versión más reciente

A.2.6 Acciones

Las acciones se presentan entre corchetes («[]») en las células (cells) de los cuadros de estados. Estas acciones se describen en A.4.4, A.5.4, y A.6.4.

Para cada evento entrante válido (véase A.2.8, «convenciones»), se ejecutan todas las acciones aplicables. Las acciones con nombres de forma-libre («free-form») a menudo llevan incorporadas condiciones.

A.2.7 Notación

Los sucesos entrantes se representan por su nombre, con uno o más atributos, cuando sea necesario. Algunos atributos específicos se representan mediante un predicado, como se indica a continuación:

- Predicado AAI, que es el valor del parámetro *identificador de acción atómica (atomic-action identifier)* de la primitiva de servicio recibida; y
- Predicado BI, que es el valor del parámetro *identificador de rama de acción atómica (atomic-action-branch identifier)* de la primitiva de servicio recibida.

Los estados se representan por un número. La parte entera del número de estado indica el estado del servicio-TP correspondiente.

Las expresiones de predicado se indican en forma de una lista de valores de variables y/o predicados separados por comas.

- «^» significa «no», y se aplica a variables de tipo Boolean y a predicados.
- «=>» significa «igual a», y se aplica a variables de tipo Integer y Octet String.
- «^=>» significa «no igual a», y se aplica a variables de tipo Integer y Octet String.
- «>» significa «mayor que», y se aplica a variables de tipo Integer.

A.2.8 Convenciones

En los cuadros de estados, la intersección de un evento entrante (fila) y un estado (columna) forma una célula.

Una subcélula es un subconjunto de una célula encerrada en una casilla (box).

Los elementos de una subcélula son los siguientes (se dan en el orden en que aparecen en la subcélula):

- a) opcionalmente, una expresión de predicado;
- b) cero o más acciones; y
- c) un estado resultante.

Cuando una expresión de predicado se cumple para todas las subcélulas de una misma columna, esto se indica al comienzo de la columna y no se repite en las subcélulas de esa columna.

Una célula en blanco, o que no tenga subcélulas para las cuales la evaluación de las expresiones de predicado sean verdaderas (true), o el hecho de que no exista una célula para un evento dado, representan un evento no válido para ese estado (véase A.2.9.3).

Una célula con una subcélula para la cual la evaluación de las expresiones de predicado es verdadera, representa un evento válido (véase A.2.9.2) para ese estado.

Las expresiones de predicado en una célula son tales que, o bien ninguna, o solamente de las subcélulas es aplicable.

Cuando una primitiva de servicio contiene argumentos entre paréntesis, dichos argumentos serán los descritos en 9.2, 10.3, y 11.2, a los cuales vienen a añadirse los siguientes argumentos adicionales:

- a) un parámetro de servicio (argumento de la izquierda) y su valor (argumento de la derecha), separados por un signo igual (=);
- b) las palabras «transaction branch» y «no transaction branch», que indican que la petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO ha sido especificada con la unidad funcional Chained Transactions (transacciones encadenadas) seleccionada o con el parámetro Begin-Transaction fijado a «true», o con el parámetro Begin-Transaction ausente o fijado a «false», respectivamente;
- c) las palabras «one-way-recovery» o «two-way-recovery», que indican el valor del parámetro Channel-Utilization;

Reemplazada por una versión más reciente

- d) el nombre de una unidad funcional seleccionada en el diálogo o en el canal, seguido de las palabras «fu selected»;
- e) las palabras «sync-minor», que indican el valor del token (testigo) de sesión.

Estos argumentos pueden aparecer en cualquier lugar dentro de los paréntesis.

A.2.9 Procesamiento de sucesos

A.2.9.1 Evaluación de expresiones de predicado

Un evento se procesa evaluando expresiones de predicado en todas las subcélulas de la célula para el estado actual (estado vigente, estado corriente). Si cualquier expresión de predicado de una subcélula evalúa a verdadero (true) (por ejemplo, «[^]Aw, Ldres» es la expresión de predicado y Aw es FALSE y Ldres es TRUE), o no existe expresión de predicado para la subcélula, el evento es válido para la combinación evento/estado, y se ejecutan las acciones y se efectúa la transición.

La evaluación de expresiones de predicado no tiene ningún efecto secundario; en particular, las variables de decisión local retienen su valor durante la evaluación de las expresiones de predicado que aparecen en subcélulas de una misma célula.

A.2.9.2 Procesamiento de sucesos válidos

En el caso de sucesos válidos, si la expresión de predicado (de existir) es verdadera, se ejecutan las acciones siguientes:

- a) la máquina de estados efectúa las acciones (en su caso) tal como aparecen indicadas en la célula; y
- b) se cambia el estado haciéndolo pasar al estado resultante especificado (véase también A.3, «reglas de procesamiento», para reglas adicionales sobre el procesamiento de sucesos válidos).

A.2.9.3 Procesamiento de sucesos inválidos

Según sea la naturaleza de los sucesos de entrada (imput events) o de los sucesos entrantes (incoming events) en la máquina de estados, se ejecuta una de las siguientes acciones:

- a) si el evento de entrada corresponde a la recepción de una primitiva de servicio OSI TP inválida proveniente de la TPSUI, se produce un error interno o un desplome de nodo, de acuerdo con una decisión local como se describe en 7.1.6; o
- b) si el evento entrante en la máquina de estados corresponde a la recepción de una APDU inválida procedente de la TPPM copartípe, se produce un error de protocolo como se describe en 7.1.6.

A.3 Reglas de procesamiento

Las siguientes reglas complementan las reglas de procesamiento normal de sucesos descritas en A.2.9:

a) *Atomicidad*

Un evento de entrada es procesado completamente antes de aceptar cualquier otro evento de entrada. Esto significa que cualquiera o cualesquiera sucesos salientes creados por acciones que son sucesos entrantes en máquina de estados, para otras máquinas de estados, son procesados por esas otras máquinas de estados, y así sucesivamente, hasta que sólo los sucesos no procesados son sucesos salientes que no sean sucesos entrantes en máquina de estados (es decir, son sucesos en el PSAP o la TPSUI).

Cuando procesan un evento de entrada determinado, las máquinas de estados pueden trabajar en paralelo, a condición de que se mantenga un acceso exclusivo a variables que son compartidas entre máquinas de estados, o bien trabajar en serie.

b) *Encaminamiento (routing)*

Cuando una primitiva de servicio recibida del separador contiene una TP APDU como datos de usuario (o información de usuario en el caso de ACSE), la primitiva de servicio se convierte en un evento para la máquina de estados TPASE.

Cuando una primitiva de servicio recibida del separador no contiene una TP APDU como datos de usuario (o información de usuario en el caso de ACSE), la primitiva de servicio se convierte en un evento para la máquina de estados SACF.

c) *Supuesto en cuanto a las condiciones de servicio*

Se supone que la TPSUI ha emitido peticiones y respuestas de acuerdo con las condiciones de la TPSUI especificadas en la Norma ISO/CEI 10026-2.

Reemplazada por una versión más reciente

NOTA 1 – Los cuadros de estados cumplen y hacen cumplir las constricciones de la TPSUI especificadas en la Norma ISO/CEI 10026-2.

d) *Mecanismo de contexto*

Cuando una subcélula es ejecutada, las acciones efectuadas por la subcélula se relacionan o bien con el diálogo, si está adjuntado (attached), o con el canal, si no hay un diálogo disponible y hay un canal adjuntado. En algunos casos hay adjuntados un diálogo y un canal, o un diálogo y dos canales, durante una sola secuencia de acción. Se proporciona un mecanismo de contexto para determinar si las acciones deben ocurrir en el diálogo o en el canal que ya existía. Este mecanismo es aplicado (implemented) por las acciones DIALOGUE y OLDCHANNEL. Si las acciones incluyen la disyunción (detaching) de un canal, las acciones subsiguientes se ejecutarán en el canal restante. Este mecanismo de conmutación de contexto trabaja solamente dentro de una sola subcélula.

e) *Asignación de canal*

Cuando una máquina de estados TPPM emite una petición de CAF-POR-FAVOR, una máquina de estados CPM, que puede aceptar el evento, se crea en el estado 1 o se encuentra en otro estado si el AE-title del canal es el mismo que el parámetro AE-title de la petición de CAF-POR-FAVOR.

f) *Mecanismo de cómputo*

Para todas las condiciones que dependan de que ocurra cierto número de sucesos, se utiliza un mecanismo de cómputo. El contador se fija al número de sucesos que debe ocurrir para causar la transición del nodo. Cada vez que ocurre un evento que debe ser contado, el contador es decrementado. Cuando el contador toma el valor cero, la máquina de estados en la que el contador toma el valor cero ejecuta las acciones de una sola vez asociadas con el nodo (véase COUNTRDY, COUNTCOM y COUNTRB). Estas acciones de una sola vez incluyen la generación de los sucesos de sincronización apropiados.

NOTA 2 – Por ejemplo, cuando un nodo intermedio tenga que completar la fase I de compromiso, deberá haberse recibido una indicación de C-LISTO en cada rama de subordinado y deberá haberse recibido una petición de TP-COMPROMISO en cada rama del nodo. Cuando ha ocurrido el último de estos sucesos se genera el evento de sincronización «Enter-ready», que solicita de la rama de superior que emita la petición de C-LISTO. El contador se fijará al número de ramas de subordinado (para las indicaciones de C-LISTO) más el número total de ramas (para las peticiones de TP-COMPROMISO).

El mecanismo de cómputo se utiliza en los tres casos siguientes:

- a) cómputo de los sucesos necesarios para completar la primera fase de compromiso. Estos sucesos son:
 - 1) una indicación C-LISTO para cada rama de subordinado; y
 - 2) una petición de TP-COMPROMISO para cada rama.
- b) cómputo de los sucesos necesarios para completar la segunda fase de compromiso. Estos sucesos son:
 - 1) una *confirmación de compromiso* para cada rama de subordinado; y,
 - 2) una petición de TP-HECHO para cada rama;
- c) cómputo de los sucesos necesarios para completar la restitución (rollback). Estos sucesos son:
 - 1) una *confirmación de restitución* para cada rama de subordinado (excepto la rama de subordinado de la cual se ha recibido una *indicación de restitución*, en su caso); y
 - 2) una petición de TP-HECHO para cada rama.

g) *Herencia de parámetros*

Al igual que en el texto principal, la definición de herencia de parámetros [véase 7.2 a)] se aplica a las acciones en este anexo.

A.4 Cuadros de estados MACF

A.4.1 Estados MACF

A.4.1.1 Estados TPPM

Para la numeración de los estados se siguen las siguientes convenciones:

- a) la parte entera de los números de estado corresponde al estado definido en la Norma ISO/CEI 10026-2;
- b) los estados 2 a 8 y los estados 12 a 14 corresponden a un nodo que está tratando una transacción soportada por aplicación o una transacción soportada por proveedor en el estado ACTIVE;

Reemplazada por una versión más reciente

- c) los estados 9 a 11 son específicos a un nodo que está tratando una transacción soportada por aplicación;
- d) los estados 15 a 20.2 son específicos a un nodo que está tratando una transacción soportada por proveedor en el estado ACTIVE;
- e) el estado 20.3 corresponde a un nodo que efectúa una transacción en el estado READY;
- f) los estados 21.x corresponden a un nodo que efectúa una transacción en el estado DECIDED (commit); y
- g) los estados 23.x corresponden a un nodo que efectúa una transacción en el estado DECIDED (rollback);

Para la TPPM se definen los siguientes estados:

Estado 1

Estado de reposo. No existe diálogo.

Estado 1.1

Se ha recibido una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO y el diálogo tendrá un nivel de coordinación de compromiso. Se espera una indicación de C-COMIENZO.

Estado 2

La TPSUI tiene el control del diálogo.

Estado 3

Este estado es válido solamente cuando se ha seleccionado la unidad funcional Polarized Control (control polarizado). Se establece el diálogo y la TPSUI no tiene el control del diálogo.

Estado 4

Se ha emitido una petición de AF-U-ERROR con la unidad funcional Shared Control (control compartido) seleccionada o se ha emitido una petición de AF-U-ERROR cuando la TPSUI no tenía el control del diálogo.

Estado 5

Este estado es válido solamente cuando se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado. Se establece el diálogo, la TPSUI tiene el control del diálogo, y se ha recibido una indicación de AF-U-ERROR.

Estado 6

Se ha emitido una petición de AF-TOMA-CONTACTO. Se espera una confirmación de AF-TOMA-CONTACTO.

Estado 7

Se ha recibido una indicación de AF-TOMA-CONTACTO. Se espera una respuesta de TP-TOMA-CONTACTO.

Estado 8

Este estado es válido solamente cuando se han seleccionado las unidades funcionales Handshake (toma de contacto) y Shared Control (control compartido). Se ha recibido una indicación de AF-TOMA-CONTACTO después de haberse emitido una petición de AF-TOMA-CONTACTO, o se ha emitido una petición de AF-TOMA-CONTACTO después de haberse recibido una indicación de AF-TOMA-CONTACTO.

Estado 9

Este estado es válido solamente cuando se han seleccionado las unidades funcionales toma de contacto y control compartido. Se ha recibido una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (*confirmation* = TRUE) después de haberse emitido una petición de AF-TOMA-CONTACTO.

Estado 10

Este estado es válido solamente cuando se han seleccionado las unidades funcionales toma de contacto y control compartido. Se ha recibido una indicación de AF-TOMA-CONTACTO después de haberse emitido una petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (*confirmation* = TRUE).

Estado 11

Se ha emitido una petición de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (*confirmation* = TRUE). Se espera una confirmación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.

Reemplazada por una versión más reciente

Estado 12

Se ha recibido una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (*confirmation* = TRUE). Se espera una respuesta de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.

Estado 13

Se ha emitido una petición de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL. Se espera una confirmación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

Estado 14

Se ha recibido una indicación de AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL. Se espera una respuesta de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL.

Estado 15

Este estado es válido solamente en el caso de un diálogo con un subordinado. Se ha emitido una petición de TP-PREPARACIÓN. Se espera una indicación de C-LISTO.

Estado 17

Este estado es válido solamente en el caso de un diálogo con un subordinado. Se ha recibido una indicación de C-LISTO. Se espera una respuesta de TP-COMPROMISO.

Estado 18

Este estado es válido solamente en el caso del diálogo con el superior. Se ha recibido una indicación de AF-PREPARACIÓN. Se espera una petición de TP-COMPROMISO.

Estado 20.1

Este estado es válido solamente en el caso de un diálogo con un subordinado. Se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO. Se espera una indicación de C-LISTO.

Estado 20.2

Se ha recibido una petición de TP-COMPROMISO y una indicación de C-LISTO. Se esperan sucesos de sincronización «Continue-commit» (si se trata de un nodo raíz) o «Enter-ready» (si se trata de un nodo intermedio o un nodo hoja).

Estado 20.3

Este estado es válido solamente en el caso de un nodo intermedio o un nodo hoja. El nodo se encuentra en el estado READY. Se ha recibido el evento de sincronización «Enter-ready». Se espera una *indicación de compromiso* en el diálogo con el superior. Se espera el evento de sincronización «Continue-commit» en diálogos con subordinados. Es posible que esté en curso una recuperación en diálogos con subordinados.

Estado 21.1

Este estado es válido solamente en el caso de un diálogo con un subordinado. Se ha emitido una petición de compromiso. Se espera una *confirmación de compromiso*.

Estado 21.2

Este estado es válido solamente en el caso de un diálogo con un subordinado. Se espera una *confirmación de compromiso*. La rama siguiente no será restituida si se recibe una confirmación de C-COMPROMISO o una indicación de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC).

NOTA – Una indicación de AF-ABORTO (commitRC) sólo se recibe si se ha seleccionado la unidad funcional Unchained Transactions (transacciones no encadenadas).

Estado 21.3

Este estado sólo es válido para un diálogo con un subordinado que está encadenando. Se ha recibido una *confirmación de compromiso*. Se espera el evento de sincronización «Complete-commit».

Estado 21.4

Este estado sólo es válido para un diálogo con un subordinado que está encadenando. Se ha recibido una *confirmación de compromiso*. Se ha iniciado una restitución en esta rama. Se espera el evento de sincronización «Complete-commit».

Reemplazada por una versión más reciente

Estado 21.5

Este estado sólo es válido para el diálogo con el superior. Se espera el evento de sincronización «Complete-commit».

Estado 21.6

Este estado es válido solamente para el diálogo con un superior que está encadenando. La rama siguiente será restituida. Se espera un evento de sincronización «Complete-commit» si la asociación no está abortada.

Estado 23.1

Este estado es válido solamente para un diálogo con un subordinado. Se ha emitido una *petición de restitución*. Se espera una confirmación de restitución.

Estado 23.2

Este estado es válido solamente para un diálogo con un subordinado. Se ha recibido una *indicación de restitución* o una *confirmación de restitución*. Se esperan sucesos de sincronización «Report-rollback» o «Complete-rollback».

Estado 23.3

Este estado es válido solamente para el diálogo con el superior. Se ha recibido una petición de TP-RESTITUCIÓN, un evento interno «Rollback-by TPPM», o un evento de sincronización «Rollback-all». Se espera el evento de sincronización «Report-rollback».

Estado 23.4

Este estado es válido solamente para el diálogo con el superior. Se ha recibido una *indicación de restitución*. Se espera el evento de sincronización «Report-rollback».

Estado 23.5

Este estado es válido solamente para el diálogo con el superior. Se ha enviado un informe de restitución al superior. Se espera una *confirmación de restitución* o un evento de sincronización «Complete-rollback».

Estado 23.6

Este estado es válido solamente para el diálogo con el superior. Se ha enviado un informe de restitución al superior, y se ha recibido una confirmación. El diálogo con el superior *está disponible para la transacción siguiente*. Se espera una indicación de C-COMIENZO o un evento de sincronización «Complete-rollback».

Estado 23.7

Este estado es válido solamente para el diálogo con el superior. Se ha enviado un informe de restitución al superior, y se ha recibido una confirmación. El diálogo con el superior *no está disponible para la transacción siguiente*. Se espera una petición de TP-HECHO o un evento de sincronización «Complete-rollback».

Estado 23.8

Este estado es válido solamente para el diálogo con el superior. El diálogo con el superior ha fracasado y no se han cumplido las condiciones para señalar restitución. Se espera el evento de sincronización «Complete-rollback».

Estado 25

Este estado es válido para un diálogo con un subordinado. Este diálogo, que tiene un nivel de coordinación de «commitment», ha sido terminado durante el estado activo de la transacción sin causar una restitución. Este diálogo «zombie» participará en la terminación de la transacción.

Estado 99

En el diálogo con el superior, la TPPM se encuentra en el estado READY. Se ha emitido una petición de CAF-POR-FAVOR. Se espera una indicación de CAF-CESIÓN.

En un diálogo con un subordinado, la TPPM se encuentra en el estado DECIDED (commit). Se ha emitido una petición de CAF-POR-FAVOR. Se espera una indicación de CAF-CESIÓN.

Reemplazada por una versión más reciente

A.4.1.2 Estados CPM

Estado 1

Estado de reposo. No hay canal.

Estado 2

El canal está libre y puede ser atribuido («allocated») a una TPPM. En el caso de un canal de recuperación unidireccional, dicho canal fue iniciado por esta CPM y se ha recibido la confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted). En el caso de un canal de recuperación bidireccional, se está en posesión del testigo (a menos que el testigo llegue como parte de los procedimientos de establecimiento de canal gestionados por la SACF).

Estado 3

El canal no está libre y no podrá ser atribuido a una TPPM. En el caso de un canal de recuperación unidireccional, dicho canal no fue iniciado por esta CPM. En el caso de un canal de recuperación bidireccional, no se está en posesión del testigo (y, no se espera que éste llegue como parte de los procedimientos de establecimiento de canal gestionados por la SACF).

Estado 4

El canal es poseído temporalmente por una TPPM.

Estado 5

El canal está establecido en el modo recuperación bidireccional y se espera el testigo para efectuar la recuperación.

Estado 6

Se está estableciendo un canal. Se espera una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

Estado 7

El canal ha sido disyuntado (detached) por la TPPM estando pendiente una petición de C-RECUPERACIÓN (ready).

A.4.2 Variables de la MACF

A.4.2.1 Visión de conjunto

Se definen seis categorías de variables para la MACF:

- a) variables que conciernen a un diálogo. Estas variables se crean en el momento de establecimiento del diálogo y se destruyen en el momento de la terminación del diálogo, a menos que se especifique otra cosa. Las variables concernientes a los diálogos tienen como prefijo la letra «D». En el Cuadro A.1 figura un listado de estas variables;
- b) variables que conciernen a un canal. Las variables de canal tienen como prefijo la letra «C». Aparecen listadas en el Cuadro A.2;
- c) variables que conciernen a un nodo. Estas variables se crean en el momento del establecimiento del primer diálogo que incluye el nodo como parte del árbol de diálogo y se destruyen en el momento de la terminación del último diálogo, a menos que se especifique otra cosa. Las variables de nodo tienen como prefijo la letra «N». Aparecen listadas en el Cuadro A.3;
- d) variables que modelan datos de sistema abierto. Las variables de sistema tienen como prefijo la letra «S». Aparecen listadas en el Cuadro A.4;
- e) variables que modelan una decisión local para el nodo, cuando la TPPM puede elegir entre varias alternativas. Las variables de decisión local tienen como prefijo la letra «L». Las variables de decisión local reflejan una decisión tomada en el momento de la referencia del valor de la variable. Por consiguiente, los valores de estas variables son determinados de nuevo cada vez que son referenciadas. Las variables de decisión local aparecen listadas en el Cuadro A.5;
- f) variables que pertenecen a SACF y son compartidas con la MACF cuando ésta es adjuntada a la asociación. Estas variables aparecen listadas en el Cuadro A.6

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.1/X.862

Variables de diálogo

Nombre	Significado
Da	Establecimiento de diálogo aceptado (<i>dialogue establishment accepted</i>)
Dah	Establecimiento de diálogo aceptado y retenido (<i>dialogue establishment accepted and held</i>)
Danyb	Recibido cualquier aborto (<i>any abort received</i>)
Db	Diálogo abortado y no disponible (<i>dialogue aborted and not available</i>)
Dbr	Confirmación C-COMIENZO recibida (<i>C-BEGIN confirm received</i>)
Dbegdi	Indicación AF-COMIENZO-DIÁLOGO (<i>AF-BEGIN-DIALOGUE indication</i>)
Dbpart	Aborto enviado a/recibido de copartícipe (<i>abort issued to/received from partner</i>)
Dbrid	Identificador de rama actual (<i>current branch identifier</i>)
Dbridn	Identificador de rama para transacción siguiente (<i>branch identifier for next transaction</i>)
Dc	Control (<i>control</i>)
Dch	Encadenando diálogo con un subordinado (<i>chaining dialogue with a subordinate</i>)
Dchat	Canal adjuntado (<i>channel attached</i>)
Dcr	Confirmación pedida (<i>confirmation requested</i>)
Dd	Se debe petición TP-HECHO (<i>TP-DONE request owed</i>)
Ddef	Se enviará AF-DIFERIMIENTO sobre preparación (<i>AF-DEFER to be sent on prepare</i>)
Ddp	Datos permitidos (modo control polarizado) [<i>data permitted (polarized control mode)</i>]
De	Diferir finalizar diálogo (<i>defer end-dialogue</i>)
Denb	Número de peticiones TP-U-ERROR pendientes (<i>number of outstanding TP-U-ERROR requests</i>)
Denbb	Número de peticiones TP-U-ERROR pendientes antes de petición TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN (<i>number of outstanding TP-U-ERROR requests before TP-BEGIN-TRANSACTION request</i>)
Depnb	Número de respuesta AF-U-ERROR (<i>AF-U-ERROR responses number</i>)
Dfdone	Primera petición TP-HECHO recibida (<i>first TP-DONE request received</i>)
Dg	Diferir conceder control (<i>defer grant-control</i>)
Dh	Unidad funcional toma de contacto (<i>Handshake functional unit</i>)
DI	Nivel de coordinación (<i>coordination level</i>)
Dps	Preparación enviado (<i>prepare sent</i>)
Drbrep	Restitución señalada a superior (<i>rollback reported to superior</i>)
Drvyp	Recuperación pendiente (<i>recovery pending</i>)
Dsh	Unidad funcional control compartido (<i>Shared Control functional unit</i>)
Dsup	Diálogo con superior (<i>dialogue with superior</i>)
Dtb	Aborto recibido de TPSUI (<i>abort received from TPSUI</i>)
Du	Unidad funcional transacciones no encadenadas (<i>Unchained Transactions functional unit</i>)
Dx	Transacción extendida (<i>transaction extended</i>)

CUADRO A.2/X.862

Variables de canal

Nombre	Significado
Caaid	Identificador acción atómica (<i>atomic-action identifier</i>)
Cbrid	Identificador de rama de acción atómica (<i>atomic-action-branch identifier</i>)
Cinit	Iniciador de canal (<i>channel initiator</i>)

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.3/X.862

Variables de nodo

Nombre	Significado
Naaid	Identificador de acción atómica actual (<i>current atomic-action identifier</i>)
Naaidn	Identificador de acción atómica para transacción siguiente (<i>atomic-action identifier for next transaction</i>)
Nbrid	Identificador de rama superior (<i>superior branch identifier</i>)
Nbridn	Identificador de rama de superior para transacción siguiente (<i>superior branch identifier for next transaction</i>)
Nch	Encadenando diálogo con el superior (<i>chaining dialogue with the superior</i>)
Ncnt	Cómputo de eventos (<i>count of events</i>)
Ncr	Confirmación pedida con superior (<i>confirmation requested with superior</i>)
Nfa	Acciones de fallo permitidas (<i>failure actions allowed</i>)
Nfrb	Primera petición de restitución (<i>first rollback request</i>)
Ni	Nodo intermedio (<i>intermediate node</i>)
Nlf	Nodo de hoja (<i>leaf node</i>)
Np	Indicación de preparación recibida (<i>prepare indication received</i>)
Nr	Nodo raíz (<i>root node</i>)
Nrn	Rechazo no autorizado (o no permitido) (<i>reject not allowed</i>)
Nrpend	Restitución pendiente (<i>rollback pending</i>)
Nsubnb	Número del subordinado (<i>subordinate number</i>)
Nt	Terminación de transacción (<i>transaction termination</i>)
Ntpsui	TPSUI creada (<i>TPSUI created</i>)

CUADRO A.4/X.862

Variables de sistema

Nombre	Significado
SldD	Datos de daño de registro (<i>log-damage data</i>)
SlhD	Datos de daño heurístico (<i>log-heuristic data</i>)
SnD	Datos de nodo (<i>node data</i>)

CUADRO A.5/X.862

Variables de decisión local de la MACF

Nombre	Significado
Lddef	Decisión de demorar petición AF-DIFERIMIENTO (<i>decision to delay AF-DIFERIMIENTO request</i>)
Ldfail	Fallo local al escribir una anotación de registro (<i>local failure in writing a log record</i>)
Ldperm	Decisión de fallo permanente (<i>decision of permanent failure</i>)
Ldrej	Decisión de rechazar el diálogo (<i>decision to reject the dialogue</i>)
Ldretry	Decisión de reintentar (<i>decision to retry</i>)
Ldretryo	Decisión de reintentar en el canal antiguo (<i>decision to retry on the old channel</i>)
Ldt	Decisión de terminar el canal (<i>decision to terminate the channel</i>)
Ldtwr	Decisión de tener recuperación bidireccional (<i>decision to have two-way-recovery</i>)
Ldunk	Decisión de rechazar, recipiente desconocido (<i>decision to reject, recipient unknown</i>)

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.6/X.862

Variables compartidas con SACF

Nombre	Significado
Arrh	Recibido asa de contexto de recuperación (<i>received recovery-context-handle</i>)
Atokx	Testigo esperado (<i>token expected</i>)
Atppm	Adjuntado a TPPM (<i>attached to a TPPM</i>)
Atwr	Recuperación bidireccional (<i>two-way-recovery</i>)

A.4.2.2 Definiciones de tipos MACF

Ciertas variables MACF contienen conjuntos de datos que están estructurados en tipos de anotación. Estos tipos se definen en este lugar. La subcláusula A.4.2.3, que define las variables de la MACF, se limitará a hacer referencia a estos tipos. Cada definición de tipo puede ser utilizada como un conjunto. Por tanto, la definición de tipo especifica el campo o campos que identifican unívocamente el miembro del conjunto.

Cuando una variable hace referencia a una definición de tipo, un campo de esa variable es referenciado por el nombre de la variable, el valor del campo o campos de identificador entre paréntesis (si el tipo se utiliza como un conjunto), un punto, y el nombre del campo en la definición del tipo.

NOTA – Supóngase, por ejemplo, que sbr es un conjunto de Tbranch. Para referenciar el campo rch de una rama con el brid de Dbrid, se especifica «sbr(Dbrid).rch».

Tbranch (branch): Tbranch es una anotación que contiene toda la información necesaria relativa a una sola rama de transacción (que podría ser con el superior o con un subordinado). Esta anotación contiene los siguientes campos:

- brid: Contiene el identificador de rama para la rama especificada.
- aet: Contiene el AE-title del par, si se trata de una rama con un subordinado.
- rch: Contiene el asa-contexto-de-recuperación del copartícipe par («peer partner»), si se proporciona.

El campo brid identifica la anotación.

Tnode (node record): Tnode es una anotación que contiene toda la información requerida para una anotación de nodo. Tnode se aplica a cualquier tipo de anotación de nodo. Esta anotación contiene los siguientes campos.

- aaid: Contiene el identificador de acción atómica.
- spbr: Contiene una anotación Tbranch para el superior.
- type: Contiene el tipo de la anotación de registro (log). Son posibles valores «heuristic-hazard», «heuristic-mixed», «heuristic-initial», «heuristic-final», «log-commit», «log-ready» o NULL.
- Sbbr: Contiene un conjunto de anotaciones Tbranch, uno para cada subordinado.

Los campos aaid y spbr identifican la anotación.

A.4.2.3 Definiciones de variables de la MACF

Se definen las siguientes variables para el cuadro de estados MACF. Las variables MACF son variables booleanas, a menos que se especifique otra cosa.

Caaid (atomic-action identifier on channel, identificador de acción atómica en canal): El valor de Caaid indica el identificador de acción atómica utilizado para recuperación de la rama en el canal.

Cbrid (atomic-action-branch identifier on channel, identificador de rama de acción atómica en canal): El valor de Cbrid indica el identificador de rama de acción atómica utilizado para recuperación de la rama en el canal.

Cinit (channel initiator, iniciador de canal): Se fija a TRUE cuando el canal es iniciado por la CPM.

Da (dialogue establishment accepted, establecimiento de diálogo aceptado): Cuando se relaciona con un diálogo con el superior y está fijado a TRUE, Da indica que se ha emitido una primera petición o respuesta al superior. Cuando se relaciona con un diálogo con un subordinado y está fijado a TRUE, Da indica que se ha recibido una primera indicación o confirmación.

Reemplazada por una versión más reciente

Dah (dialogue establishment accepted and held, establecimiento de diálogo aceptado y retenido): Cuando está fijado a TRUE, Dah indica que se ha emitido una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted) en el estado DECIDED (rollback), pero que su propagación aún no ha ocurrido porque se espera una petición de TP-HECHO.

Danyb (any abort received, recibido cualquier aborto): Cuando está fijado a TRUE, Danyb indica que el diálogo ha sido o será disyuntado, o que el SAO ya no está adjuntado (se ha recibido una indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN, o se ha emitido una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN). Danyb es verdadero cuando Db, Dbpart o Dtb es verdadero.

Db (dialogue aborted and not available, diálogo abortado y no disponible): Cuando está fijado a TRUE, Db indica que el diálogo ha sido disyuntado. Db es verdadero cuando se ha emitido una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN o se ha recibido una indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN. Uno solo de Db, Dtb o Dbpart puede ser verdadero.

Dbcr (C-BEGIN confirm received, confirmación de C-COMIENZO recibida): Cuando está fijado a TRUE, Dbcr indica que se ha recibido una confirmación de C-COMIENZO. Se utiliza Dbcr para comprobar la validez de una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO y de una indicación de AF-ABORTO cuando se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas.

Dbegdi (AF-BEGIN-DIALOGUE indication, indicación AF-COMIENZO-DIÁLOGO): Se utiliza Dbegdi para salvaguardar («save») la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO de modo que los parámetros de esta indicación estén disponibles cuando se emita una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO después de la llegada de la indicación de C-COMIENZO.

Dbpart (abort issued to/received from partner, aborto enviado a/recibido de copartípe): Cuando está fijado a TRUE, Dbpart indica que una petición/indicación de AF-ABORTO (user) o una petición/indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO ha sido enviada a la TPPM copartípe, o recibida de ésta. Uno solo de Db, Dtb o Dbpart puede ser verdadero.

En el caso de compromiso se utiliza Dbpart para detectar errores de protocolo. En el caso de restitución se utiliza Dbpart para repetir el aborto si es necesario en el caso de una colisión de restituciones.

Dbrid (current branch identifier, identificador de rama actual): El valor de Dbrid indica el identificador de rama de acción atómica respecto a un subordinado para la transacción actual.

Dbridn: (branch identifier for next transaction, identificador de rama para transacción siguiente): El valor de Dbridn indica el identificador de rama de acción atómica para la transacción siguiente.

Dc (control): Cuando está fijado a TRUE, Dc indica que la TPSUI tenía el control al comienzo de la rama de transacción. Dc denota la TPSUI que adquirirá el control de diálogo, una vez completada una restitución, si ésta ocurre.

Dch (chaining dialogue with a subordinate, encadenando diálogo con subordinado): Cuando está fijado a TRUE, Dch indica que el diálogo está *encadenando*.

Dchat (channel attached, canal adjuntado): Cuando está fijado a TRUE, Dchat indica que un canal está adjuntado a la TPPM para la recuperación de una rama particular.

Dcr (confirmation requested, confirmación pedida): Cuando está fijado a TRUE, Dcr indica, en un diálogo con un subordinado, que la TPPM ha recibido una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (*confirmation* = «always») y todavía no ha recibido una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

Dd (TP-DONE request owed, se debe petición de TP-HECHO): Cuando está fijado a TRUE, Dd indica que *se debe una TP-HECHO*. Cuando está fijado a FALSE, Dd indica que la TPSUI *no debe una TP-HECHO*.

Ddef (AF-DEFER to be sent on prepare, se va a enviar una AF-DIFERIMIENTO sobre prepare): Cuando está fijada a TRUE, se enviará una petición de AF-DIFERIMIENTO cuando se emita una petición de AF-PREPARACIÓN. El tipo de la petición de AF-DIFERIMIENTO se determina por los valores De y Dg. Cuando está fijado a FALSE, no se emite una petición de AF-DIFERIMIENTO cuando se emite una petición de AF-PREPARACIÓN.

Ddp (data permitted, datos permitidos): Cuando está fijado a TRUE y se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado, Ddp indica que la TPSUI del superior puede recibir una indicación de TP-DATOS después que haya emitido una petición de TP-PREPARACIÓN.

De (defer end-dialogue, diferir finalización de diálogo): Cuando está fijado a TRUE, De indica que se ha recibido o bien una petición de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue) o una indicación de AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue).

Denb (number of outstanding TP-U-ERROR requests, número de peticiones de TP-U-ERROR pendientes): Denb es una variable de tipo Integer que sólo se utiliza en modo control compartido. Denb indica el número de peticiones de TP-U-ERROR pendientes.

Reemplazada por una versión más reciente

Denb es incrementado en una unidad cada vez que se emite una petición de TP-U-ERROR. Denb es decrementado en una unidad cada vez que se recibe una confirmación de AF-U-ERROR, una indicación de AF-TOMA-CONTACTO, o una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (*confirmation* = TRUE). Denb se fija a cero al producirse una restitución.

Denbb (number of outstanding TP-U-ERROR request before TP-BEGIN-TRANSACTION request, número de peticiones de TP-U-ERROR pendientes antes de una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN): Denbb es una variable de tipo Integer que sólo se utiliza en modo control compartido y transacciones no encadenadas.

Denbb indica el número de peticiones de TP-U-ERROR que estaban pendientes cuando se recibió la TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN. Denbb se fija al valor de Denb cuando se recibe una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN. Denbb es decrementado cada vez que Denb es decrementado.

Depnb (AF-U-ERROR response number, número de respuestas de AF-U-ERROR): Depnb es una variable de tipo Integer que sólo se utiliza en modo control compartido. Depnb indica el número de respuestas de TP-U-ERROR que serán emitidas después de haberse emitido una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

Dfdone (first TP-DONE request received, primera petición de TP-HECHO recibida): Cuando está fijada a TRUE, Dfdone indica que se ha recibido la primera petición de TP-HECHO después de una indicación de TP-COMPROMISO o después de una indicación de iniciación de restitución. Cuando está fijado a FALSE, Dfdone indica que puede recibirse una petición de TP-HECHO con un parámetro heuristic-report, en función del valor de Dd.

Dg (defer grant-control, diferir conceder control): Cuando está fijado a TRUE, Dg indica que o bien se ha emitido una petición de AF-DIFERIMIENTO (grant-control) o se ha recibido una indicación de AF-DIFERIMIENTO (grant-control).

Dh (Handshake functional unit, unidad funcional toma de contacto): Cuando está fijado a TRUE, Dh indica que se ha seleccionado la unidad funcional toma de contacto.

DI (coordination level, nivel de coordinación): DI indica el valor del nivel de coordinación. Cuando está fijado a TRUE, DI indica que el nivel de coordinación es «commitment»; cuando está fijado a FALSE, DI indica que el nivel de coordinación es «none».

Dps (prepare sent, prepare enviado): Dps se fija a TRUE después de haberse recibido una petición de AF-PREPARACIÓN. Se utiliza para diálogos con subordinados solamente.

Drbrep (rollback reported to superior, restitución señalada al superior): Cuando está fijado a TRUE, Drbrep indica que se ha señalado una restitución al superior. Drbrep lo utilizan todas las ramas de transacción para evitar la reiniciación de Ncnt una vez que se ha señalado una restitución al superior y desde ese momento se debe una petición de TP-HECHO.

Drvyp (recovery pending, recuperación pendiente): Cuando está fijado a TRUE, Drvyp permite la ocurrencia del evento interno «Retry-recovery» para esa rama.

Dsh (Shared Control functional unit, unidad funcional control compartido): Cuando está fijado a TRUE, Dsh indica que se ha seleccionado la unidad funcional control compartido. Cuando está fijado a FALSE, Dsh indica que se ha seleccionado la unidad funcional control polarizado.

Dsup (dialogue with superior, diálogo con el superior): Cuando está fijado a TRUE, Dsup indica que el diálogo o la rama de transacción es con el superior.

Dtb (abort received from TPSUI, aborto recibido de TPSUI): Cuando está fijado a TRUE, Dtb indica que la TPSUI ha emitido una petición de TP-U-ABORTO pero no se ha producido la emisión del servicio-AF. Una vez emitida la petición de AF-ABORTO o recibida una indicación de AF-ABORTO, Dtb se fija a FALSE, y Db o Dbpart se fija de la forma apropiada. Uno solo de Db, Dtb o Dbpart puede ser verdadero (true).

Du (Unchained Transactions functional unit, unidad funcional transacciones no encadenadas): Cuando está fijado a TRUE, Du indica que se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas.

Dx (transaction extended, transacción extendida): Dx es una variable de tipo Boolean que se fija a TRUE cuando se recibe una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN y se fija a FALSE cuando se recibe una confirmación de C-COMIENZO. Se utiliza Dx para determinar si una indicación de AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO o una indicación de AF-ABORTO (user, dataRI) es válida para un diálogo con subordinado con un nivel de coordinación «none».

Lddef (decision to delay AF-DEFER request, decisión de demorar petición de AF-DIFERIMIENTO): Cuando está fijado a TRUE, se emitirá una petición de AF-DIFERIMIENTO cuando se emita una petición de AF-PREPARACIÓN. Cuando está fijado a FALSE, se emite inmediatamente una petición de AF-DIFERIMIENTO.

Reemplazada por una versión más reciente

Ldfail (local **failure** in writing a log record, fallo local al escribir una anotación de registro): Cuando está fijado a TRUE, Ldfail indica que la TPPM no puede escribir una anotación de registro ni fijar los datos vinculados al estado apropiado.

Ldperm (decision of **permanent failure**, decisión de fallo permanente): Cuando está fijado a TRUE, Ldperm indica que el parámetro *diagnostic* deberá fijarse a «permanent-failure». Cuando está fijado a FALSE, Ldperm indica que el parámetro *diagnostic* deberá fijarse a «transient-failure».

Ldrej (decision to **reject the dialogue**, decisión de rechazar el diálogo): Cuando está fijado a TRUE, Ldrej indica que la TPPM toma una decisión local de rechazar el establecimiento de diálogo.

NOTA 1 – Esta definición se aplica tanto al lado iniciador (rechazo local) como al lado respondedor.

Ldretry (decision to **retry**, decisión de reintentar): Cuando está fijado a TRUE, Ldretry indica:

- a) para una TPPM, que puede emitir una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) cuando no conozca todavía el resultado final de una transacción para responder a una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready) o cuando aún no se hayan recibido todas las confirmaciones de compromiso para responder a una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit); y
- b) para una CPM, que puede emitir una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) cuando el valor del asa de contexto de recuperación no la autorice para determinar si se puede encontrar una TPPM.

Ldretryo (decision to **retry on the old channel**, decisión de reintentar en el canal antiguo): Cuando está fijado a TRUE, Ldretryo indica que se enviará una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) en el canal antiguo. Puesto que esta variable se utiliza en conjunción con Ldretry en aquellos casos en que hay que enviar por lo menos una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later), no se fijará a FALSE si Ldretry está fijada a FALSE en la misma subcélula.

Ldt (decision to **terminate the channel**, decisión de terminar el canal): Cuando está fijado a TRUE, Ldt indica que ha de terminarse la utilización de canal.

Ldtrw (decision to have **two-way-recovery**, decisión de tener recuperación bidireccional): Cuando está fijado a TRUE, Ldtrw indica que el canal deberá establecerse en el modo recuperación bidireccional. Cuando está fijado a FALSE, Ldtrw indica que el canal deberá establecerse en el modo recuperación unidireccional.

Ldunk (decision to **reject**, recipient **unknown**, decisión de rechazar, recipiente desconocido): Cuando está fijado a TRUE, Ldunk indica que el diálogo va a ser rechazado porque no ha podido establecerse una asociación y el parámetro diagnóstico que habrá de emitirse en la confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO deberá ser «recibiente-desconocido». Cuando está fijado a FALSE, el diálogo se rechaza por otros motivos y el parámetro diagnóstico de la confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO es «no se da razón».

Naaid: (current-atomic **action identifier**, identificador de acción atómica actual): El valor de Naaid indica el identificador de acción atómica para la transacción actual.

Naaidn: (atomic-action **identifier for next transaction**, identificador de acción atómica para transacción siguiente): El valor de Naaidn indica el identificador de acción atómica para la transacción siguiente.

Nbrid: (superior **branch identifier**, identificador de rama con superior): El valor de Nbrid indica el identificador de rama de acción atómica con el superior.

Nbridn: (superior **branch identifier for next transaction**, identificador de rama con superior para transacción siguiente): El valor de Nbridn indica el identificador de rama de acción atómica con el superior para la transacción siguiente.

Nch (**chaining dialogue with the superior**, encadenando diálogo con el superior): Cuando está fijado a TRUE, Nch indica que el diálogo con el superior *está encadenando*.

Ncnt (**count of events**, cuenta de sucesos): Indica el número de sucesos que tienen que ocurrir antes de que pueda ocurrir la siguiente transición de estado del nodo. Ncnt es decrementado cada vez que ocurre un evento relevante [véase A.3 regla f), mecanismo de cómputo].

Ncr (**confirmation requested with the superior**, confirmación solicitada con el superior): Cuando está fijado a TRUE, Ncr indica que una indicación de establecimiento de diálogo está pendiente en el diálogo con el superior y que, por eso, se espera una respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO.

Nfa (**failure actions allowed**, acciones de fallo autorizadas): Cuando está fijado a TRUE, Nfa indica que durante la terminación de una transacción están autorizadas peticiones de TP-U-ABORTO.

Nfrb (**first rollback**, primera restitución): Se utiliza para determinar que una petición de TP-RESTITUCIÓN o una petición de restitución iniciada por la TPPM ha sido procesada por lo que las acciones específicas pueden ejecutarse una sola vez. Se fija a TRUE cuando la máquina de estados de la primera rama recibe una petición de TP-RESTITUCIÓN o una petición de restitución iniciada por la TPPM.

Reemplazada por una versión más reciente

Ni (intermediate node, nodo intermedio): Cuando está fijado a TRUE, Ni indica que se trata de un nodo intermedio del árbol de transacción.

Nlf (leaf node, nodo hoja): Cuando está fijado a TRUE, Nlf indica que se trata de un nodo hoja del árbol de transacción.

Np (prepare indication received, indicación de preparar recibida): Cuando está fijado a TRUE, Np significa que se ha recibido una indicación de AF-PREPARACIÓN del superior.

Nr (root node, nodo raíz): Cuando está fijado a TRUE, Nr indica que se trata del nodo raíz del árbol de transacción.

Nrn (reject not allowed, rechazo no autorizado): Cuando está fijado a TRUE, Nrn significa que la TPSUI ha emitido una petición o respuesta en cualquier diálogo, con lo que se indica que el diálogo con el superior ya no puede ser rechazado.

Nrpend (rollback pending, restitución pendiente): Cuando está fijado a TRUE, Nrpend indica que se ha recibido el evento de sincronización «Rollback-next-trans».

Nsubnb (subordinate number, número de subordinados): Nsubnb es una variable de tipo Integer. Nsubnb indica el número de subordinados.

Nt (transaction termination, terminación de transacción): Cuando está fijado a TRUE, Nt indica que la rama de transacción ha entrado en la fase de terminación, y que el árbol de transacción ya no puede crecer más.

Ntpsui (TPSUI created, TPSUI creada): Cuando está fijado a TRUE, Ntpsui indica que la TPSUI correspondiente a la TPPM ha sido creada.

SldD (log-damage data, datos de registro-daño): SldD es una variable de tipo Set Of Tnode. SldD representa el conjunto de anotaciones en registro-daño que son mantenidas por un sistema abierto para una señalación heurística apropiada.

NOTA 2 – Para referenciar el valor de la anotación en registro para un miembro de este conjunto con un valor «aaid» de (of) Naaid y un valor «sabr» de (of) Nbrid, especifique «SldD (Naaid, Nbrid).type».

SlhD (log heuristic data, datos de registro-heurístico): SlhD es una variable de tipo Set Of Tnode. SlhD representa el conjunto de anotaciones en registro-heurístico que son mantenidas por un sistema abierto para una señalación heurística apropiada.

NOTA 3 – Para referenciar el valor de la anotación en registro para un miembro de este conjunto con un valor «aaid» de (of) Naaid y un valor «sabr» de (of) Nbrid, especifique «SlhD (Naaid, Nbrid).type».

SnD (node data, datos de nodo): SnD es una variable de tipo Set Of Tnode. SnD representa los datos de sistema adjuntados a transacciones que han sido iniciadas y que aún no están concluidas.

NOTA 4 – Para referenciar el valor de la anotación en registro para un miembro de este conjunto con un valor «aaid» de (of) Naaid y un valor «sabr» de (of) Nbrid, especifique «SnD (Naaid, Nbrid).type». Para referenciar el valor del campo «aei» para una rama de subordinado identificada por Dbrid, especifique «Snd (Naaid, Nbrid).sabr (Dbrid).aei».

A.4.2.4 Inicialización de variables de la MACF

Las variables de la MACF se inicializan de la forma siguiente:

Danyb y Db: Se inicializan a TRUE después de un desplome de nodo de transacción.

Todas las demás variables se inicializan como sigue:

- a) las variables de tipo Boolean (booleano) se inicializan a FALSE;
- b) las variables de tipo Integer (entero) se inicializan a cero; y
- c) las variables de tipo Octet string (cadena de octeto) se inicializan a EMPTY.

A.4.3 Sucesos de la MACF

A.4.3.1 Sucesos internos

Los siguientes sucesos internos, definidos para el cuadro de estados MACF, ocurren dentro del ámbito de una sola rama:

Delay-recoveryb Forma abreviada de «Delay Recovery» (demorar recuperación), definida en 11.4.1.

Internal error: Forma abreviada de «Internal Error» (error interno), definido en 11.3.21, 11.3.22 y 11.3.23.

Protocol error: Forma abreviada de «Protocol Error» (error de protocolo), definido en 11.3.21, 11.3.22 y 11.3.23.

Retry-recovery: Forma abreviada de «Retry Recovery» (reintentar recuperación), definido en 11.4.4.

Reemplazada por una versión más reciente

Terminate-channel: Forma abreviada de «Terminating a Channel» (terminación de un canal), definido en 11.4.6.

Los siguientes sucesos internos, definidos para el cuadro de estados MACF, ocurren en todas las ramas de una TPPM de un árbol de transacción:

Heuristic-damage-comp: Forma abreviada de «Heuristic damage compensation for subtree» (compensación de daño heurístico para subárbol), definido en 11.4.2.

Heuristic-decision: Forma abreviada de «Taking a Heuristic Decision» (toma de una decisión heurística), definido en 11.4.5. Una decisión heurística tiene un parámetro, denominado «heuristic-report», que puede tomar uno cualquiera de los siguientes valores: «heuristic-final», «heuristic-initial», «heuristic-hazard» o «heuristic-mix».

Restart-TPPM: Forma abreviada de «TPPM creation after node crash» (creación de TPPM tras un desplome de nodo), definido en 11.4.7.

Rollback-by-TPPM: Forma abreviada de «TPPM initiated rollback» (restitución iniciada por TPPM), definido en 11.4.8.

A.4.3.2 Sucesos de sincronización

Los siguientes sucesos de sincronización están definidos para el registro de estados MACF:

Complete-commit: Este evento se genera cuando se completa el compromiso (complete-commit) en un nodo. Cuando el superior lo recibe, emite una *respuesta de compromiso*. Cuando el subordinado la ve, ambos completan la transacción.

Complete-rollback: Este evento se genera cuando se completa una restitución (complete-rollback) y puede comenzar la transacción siguiente (si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones encadenadas en cualquier diálogo). Se envía una petición de C-COMIENZO en cualquier diálogo con un subordinado que esté disponible para la transacción siguiente. Las otras ramas que intervienen en la transacción de restitución se suprimen en el árbol de transacción.

Continue-commit: Este evento lo utiliza cada diálogo con un subordinado para emitir una *petición de compromiso*.

Enter-ready: Este evento lo utiliza el diálogo con el superior para emitir una petición de C-LISTO.

Report-rollback: Este evento se genera cuando se cumplen todas las condiciones requeridas para señalar la restitución (report-rollback) al superior. El diálogo con el superior utiliza este evento para emitir una *respuesta de restitución* o *petición de restitución* al superior.

Rollback-all: Este evento se genera cuando ocurre una restitución en un nodo. Lo utilizan los diálogos con subordinados para emitir una *petición de restitución*.

Rollback-next-trans: Este evento lo genera un subordinado durante un compromiso al recibir una indicación de A(-P)-ABORTO, o una petición de TP-U-ABORTO después de haber recibido una indicación de C-COMPROMISO+C-COMIENZO. Todos los diálogos con subordinados deberán emitir una *petición de restitución* si se ha recibido una *confirmación de compromiso*.

Set-done-true: Indica a todos los diálogos que ahora *se debe una petición de TP-HECHO*. Cada diálogo fija Dd a TRUE.

A.4.4 Acciones de la MACF

A.4.4.1 Funciones

Las variables que contienen conjuntos son manipuladas por las funciones descritas a continuación. Estas funciones se utilizan para añadir miembros al conjunto, suprimir miembros del conjunto y determinar si existe un miembro dado de un conjunto.

addBranch (variable, brid): Añade un nuevo miembro a un conjunto de tipo Tbranch. El parámetro variable especifica una variable (o campo de una variable) que es un conjunto de (Set Of) Tbranch. El parámetro brid especifica el valor del campo «brid» de Tbranch que identifica la rama en el conjunto.

addNode (variable, aaid, spbrid): Añade un nuevo miembro de un conjunto de tipo Tnode. El parámetro variable especifica una variable (o campo de una variable) que es un conjunto de (Set Of) Tnode. El parámetro aaid especifica el valor del campo «aaid» de Tnode, y el valor de spbrid especifica el valor del campo «spbr.brid» de Tnode. Los parámetros aaid y spbrid identifican la anotación de nodo.

delBranch (A, X): Suprime un miembro de un conjunto de tipo Tbranch. El parámetro variable especifica una variable (o campo de una variable) que es un conjunto de (Set Of) Tbranch. El parámetro brid especifica el valor del campo «brid» de Tbranch que identifica la rama en el conjunto.

Reemplazada por una versión más reciente

delNode (variable, aaid, spbrid): Suprime un miembro de un conjunto de tipo Tnode. El parámetro variable especifica una variable (o campo de una variable) que es un conjunto de (Set Of Tnode). El parámetro aaid especifica el valor del campo «aaid» de Tnode, y el valor de spbrid especifica el valor del campo «spbr.brid» de Tnode. Los parámetros aaid y spbrid identifican la anotación de nodo.

memsb (variable, aaid, sbbrid): Determina si, en la variable especificada, existe una anotación de nodo que refiera al *atomic-action-identifier* y *atomic-action-branch-identifier* del subordinado. El parámetro aaid especifica el valor del campo «aaid» de Tnode que identifica la anotación de nodo en el conjunto. El parámetro sbbrid especifica el valor de un campo «sabbr.brid» que identifica una rama dentro de la anotación de nodo. Si se encuentra la anotación especificada, se retorna TRUE; si no, se retorna FALSE.

memsp (variable, aaid, spbrid): Determina si en la variable especificada existe una anotación de nodo que refiera al *atomic-action-identifier* y al *atomic-action-branch-identifier* del superior. El parámetro aaid especifica el valor del campo «aaid» de Tnode que identifica la anotación de nodo en el conjunto. El parámetro spbrid especifica el valor de un campo «spbr.brid» que identifica la rama con el superior dentro de la anotación de nodo. Si se encuentra la anotación especificada, se retorna TRUE; si no, se retorna FALSE.

A.4.4.2 Acciones sobre servicios

El Cuadro A.7 indica las acciones que emiten primitivas de servicios. Estas acciones son denominadas de acuerdo con el siguiente convenio:

Primer carácter

A	AF-
C	C- o CAF-
P	P-
S	SAF-
T	TP-
U	U-

Caracteres siguientes

AB	ABORTO (ABORT)
AHR	ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT)
ASE	ASE
BD	COMIENZO-DIÁLOGO (BEGIN-DIALOGUE)
BE	COMIENZO (BEGIN)
BT	COMIENZO-TRANSACCIÓN (BEGIN-TRANSACTION)
DE	DIFERIDA (terminación-diálogo) [DEFERRED (end-dialogue)]
DET	DISYUNCIÓN (DETACH)
DG	DIFERIDA (cesión-control) [DEFERRED (grant-control)]
DT	DATOS (DATA)
ED	TERMINACIÓN-DIÁLOGO (END-DIALOGUE)
GC	CONCESIÓN-CONTROL (GRANT-CONTROL)
GIV	CESIÓN (GIVE)
HR	INFORME-HEURÍSTICO (HEURISTIC-REPORT)
HS	TOMA-CONTACTO (HANDSHAKE)
HSGC	TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL (HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL)
PAB	P-ABORTO (P-ABORT)
PL	POR FAVOR (PLEASE)
RB	RESTITUCIÓN (ROLLBACK)
PR	PREPARACIÓN (PREPARE)
RC	PETICIÓN-CONTROL (REQUEST-CONTROL)
RE	RECUPERACIÓN (RECOVER)

Reemplazada por una versión más reciente

RY	LISTO (READY)
TOKG	CESIÓN-TESTIGO (TOKEN-GIVE)
TOKP	SOLICITUD-TESTIGO (TOKEN-PLEASE)
UAB	U-ABORTO (U-ABORT)
UE	U-ERROR (U-ERROR)

Tipo de primitiva de servicio

rq	Petición (Request)
i	Indicación (Indication)
rs	Respuesta (Response)
c	Confirmación (Confirm)

Valores de diversos parámetros

A	result = Accepted
F	confirmation = False
RU	result = Rejected (user)
RP	result = Rejected (provider)
SB	Subordinate
SP	Superior
X	Inherited parameter value
TWR	reason = Two-way-recovery

Valores del parámetro Mapping

a	abortRI
d	dataRI
r	rollbackRI
rbc	rollbackRC
rd	recoverDoneRC
c	commitRI
crc	commitRC

Parámetro fuente

SAVE	utiliza los parámetros tal como están especificados en la primitiva de servicio contenida en la variable
------	--

Los caracteres siguientes califican la acción de una manera específica al servicio que está siendo emitido.

NOTA – Por ejemplo, TUABiR emite una indicación de TP-U-ABORTO con el parámetro rollback fijado a TRUE.

A.4.4.3 Acciones sobre variables

Con relación a las acciones que manipulan variables MACF, se aplican las siguientes convenciones:

Primer carácter: V

El nombre de la variable que está siendo fijada comienza en el segundo carácter.

Los caracteres finales son los siguientes:

DEC	(decrementar en una unidad);
F	(fijar a FALSE);
INC	(incrementar en una unidad);
SAVE	[salvaguardar (o salvar) la primitiva de servicio especificada más recientemente recibida o emitida en la variable especificada]; o
T	(fijar a TRUE);

NOTA – Un ejemplo es «VdaT», que significa «fijar Da a TRUE».

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.7/X.862

Acciones MACF sobre servicios

Nombre de la acción	Fijación de parámetro/primitiva de servicio emitida
AABrqPa	AF-ABORTO (provider, abortRI) req on the dialogue
AABrqPrTR	– Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «begin-transaction-reject» AF-ABORTO (provider, rollbackRI) pet
AABrqUd	AF-ABORTO (user, dataRI) pet
AABrqUr	AF-ABORTO (user, rollbackRI) pet
AABrqUrbC	AF-ABORTO (user, rollbackRC) pet
ABDrq	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (Dialogue fu selected) pet
ABDrqRO	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (Recovery fu selected, one-way-recovery) pet
ABDrqRT	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (Recovery fu selected, two-way-recovery) pet
ABDrSAd	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted, dataRI) rsp
ABDrSArbc	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted, rollbackRC) rsp
ABDrSRPd	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected (provider), dataRI) rsp
ABDrSRUd	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected (user), dataRI) rsp
ABDrSRUr	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected (user), rollbackRI) rsp
ABDrSRUrbC	AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected (user), rollbackRC) rsp
ADErq	AF-DIFERIMIENTO (end-dialogue) pet
ADGrq	AF-DIFERIMIENTO (grant-control) pet
AEDrq	AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO pet
AEDrqF	AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (confirmation = FALSE) pet
AEDrs	AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO rsp
AGCrq	AF-CONCESIÓN-CONTROL pet
AHRrqHrdC	– Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a AAI – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a BI – Fijar el parámetro <i>heuristic-report</i> a SLdD (AAI, BI).type AF-INFORME-HEURÍSTICO (recoverDoneRC) pet
AHSrq	AF-TOMA-CONTACTO pet
AHSrs	AF-TOMA-CONTACTO rsp
AHSGCrq	AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL pet
AHSGCrS	AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL rsp
APRrq	AF-PREPARACIÓN pet
ARCrq	AF-PETICIÓN-CONTROL pet
ATOKGrqTWR	AF-CESIÓN-TESTIGO (two-way-recovery) pet
ATOKPrq	AF-SOLICITUD-TESTIGO pet
AUErq	AF-U-ERROR pet
AUErs	AF-U-ERROR rsp
CAFDETrqCU	– Fijar el parámetro <i>type</i> a «clean-up» CAF-DISYUNCIÓN pet
CAFDETrqF	– Fijar el parámetro <i>type</i> a «free» CAF-DISYUNCIÓN pet
CAFDETrqNU	– Fijar el parámetro <i>type</i> a «not-used» CAF-DISYUNCIÓN pet
CAFFAILi	CAF-FALLO ind a la rama de transacción identificada por el valor <i>atomic-action-identifier</i> de Caaid y el valor <i>atomic-action-branch-identifier</i> de Cbrid
CAFGIVi	CAF-CESIÓN ind a la rama de transacción identificada por el valor <i>atomic-action-identifier</i> de Caaid y el valor <i>atomic-action-branch-identifier</i> de Cbrid
CAFPLrqSB	– Fijar el parámetro <i>AE-title</i> a SnD (Naaid, Nbrid).sbbr (Dbrid).aet – Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a Naaid – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a Nbrid CAF-POR-FAVOR pet

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.7/X.862 (cont.)

Acciones MACF sobre servicios

Nombre de la acción	Fijación de parámetro/primitiva de servicio emitida
CAFPLrqSP	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>AE-title</i> al <i>AE-title</i> del superior (extraible de Nbrid) – Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a Naaid – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a Nbrid CAF-POR-FAVOR pet
CAFREiC	CAF-RECUPERACIÓN (commit) ind a la rama de transacción identificada por el valor <i>atomic-action-identifier</i> de AAI y el valor <i>atomic-action-branch-identifier</i> de BI
CAFREiR	CAF-RECUPERACIÓN (ready) ind a la rama de transacción identificada por el valor <i>atomic-action-identifier</i> de AAI y el valor <i>atomic-action-branch-identifier</i> de BI
CBErq	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a Naaid – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a Dbrid C-COMIENZO pet
CRBrq	C-RESTITUCIÓN pet
CRBrs	C-RESTITUCIÓN rsp
CRErsDC	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a AAI – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a BI C-RECUPERACIÓN (done) rsp
CRErsRT	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a Naaid – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a Nbrid C-RECUPERACIÓN (retry-later) rsp
CRErsRTC	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a AAI – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a BI C-RECUPERACIÓN (retry-later) rsp
CRErsU	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>atomic-action-identifier</i> a AAI – Fijar el parámetro <i>atomic-action-branch-identifier</i> a BI C-RECUPERACIÓN (unknown) rsp
CRYrq	C-LISTO pet
PTOKGrq	P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor) pet
SDETrqBF	SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-fear) pet
SDETrqCB	SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (begin-indication-expected) pet
SDETrqF	SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (free) pet
SDETrqRB	SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-indication-expected) pet
SDETrqRBC	SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN (rollback-confirm-expected) pet
TBDcRP	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «no-reason-given» TP-COMIENZO-DIÁLOGO (reject (provider)) cnf
TBDcRPr	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>rollback</i> a TRUE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «no-reason-given» TP-COMIENZO-DIÁLOGO (reject (provider)) cnf
TBDcRPru	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>rollback</i> a TRUE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «recipient-unknown» TP-COMIENZO-DIÁLOGO (reject (provider)) cnf
TBDcRPu	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «recipient-unknown» TP-COMIENZO-DIÁLOGO (reject (provider)) cnf
TBDcX	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE TP-COMIENZO-DIÁLOGO cnf
TBDcXr	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar el parámetro <i>rollback</i> a TRUE TP-COMIENZO-DIÁLOGO cnf
TBDi	TP-COMIENZO-DIÁLOGO ind
TBDiSAVE	<ul style="list-style-type: none"> – Fijar los parámetros a los valores de los parámetros contenidos en la AF-COMIENZO-DIÁLOGO ind salvaguardada en Dbegdi TP-COMIENZO-DIÁLOGO ind
TBTi	TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN ind

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.7/X.862 (fin)

Acciones MACF sobre servicios

Nombre de la acción	Fijación de parámetro/primitiva de servicio emitida
TDEi	TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA ind
TDGi	TP-CONCESIÓN-CONTROL-DIFERIDA ind
TDTi	TP-DATOS ind
TEDe	TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO cnf
TEDi	TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO ind
TGCI	TP-CONCESIÓN-CONTROL ind
THRi	TP-INFORME-HEURÍSTICO ind
THRIH	– Fijar el parámetro <i>heuristic-report</i> = «heuristic-hazard» TP-INFORME-HEURÍSTICO ind
THSc	TP-TOMA-CONTACTO cnf
THSi	TP-TOMA-CONTACTO ind
THSGCe	TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL cnf
THSGCi	TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL ind
TPABi	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE TP-P-ABORTO ind
TPABiBTED	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «begin-transaction-end-dialogue-collision» TP-P-ABORTO ind
TPABiBTEDr	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a TRUE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «begin-transaction-end-dialogue-collision» TP-P-ABORTO ind
TPABiBTR	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «begin-transaction-reject» TP-P-ABORTO ind
TPABiED	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE – Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «end-dialogue-collision» TP-P-ABORTO ind
TPABiR	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a TRUE TP-P-ABORTO ind
TPRi	TP-PREPARACIÓN ind
TRBi	TP-RESTITUCIÓN ind
TRCi	TP-PETICIÓN-CONTROL ind
TRYi	TP-listo ind
TUABi	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a FALSE TP-U-ABORTO ind
TUABiR	– Fijar el parámetro <i>rollback</i> a TRUE TP-U-ABORTO ind
TUEi	TP-U-ERROR ind
UASErq	U-ASE pet

A.4.4.4 Acciones con nombres de forma libre (free-form)

[ABDET] (association **ab**orted or **de**tached, asociación abortada o disyuntada)

Se invoca cuando la asociación ha sido abortada o disyuntada.

- se fija Db y Danyb a TRUE.
- se fija Dtb y Dbpart a FALSE.

Reemplazada por una versión más reciente

[ABPTNR] (aborted dialogue with **partner**, abortado diálogo con copartícipe)

Se invoca cuando se recibe de la TPPM copartícipe o se envía a ésta una notificación de un aborto de diálogo.

- se fija Dbpart y Danyb a TRUE.
- se fija Dtb a FALSE.

[ABTPSUI] (aborted by **TPSUI**, abortado por TPSUI)

Se invoca al recibirse una petición de TP-U-ABORTO de TPSUI.

- se fija Dtb y Danyb a TRUE.

[ADDBRSB] (**add branch subordinate**, añadir rama de subordinado)

Se invoca cuando se añade una rama de subordinado a una transacción. Añade una para la indicación de C-LISTO y una para la petición de TP-COMPROMISO.

- se fija Dl a TRUE.
- si N_r y N_i y $^N_{if}$,
 - se fija Nr a TRUE,
 - se fija Naaid a un nuevo valor único,
 - se fija Nbrid a NULL,
 - addNode (SnD, Naaid, Nbrid).
- si Nlf,
 - se fija Nlf a FALSE,
 - se fija Ni a TRUE.
- se añade 2 a Ncnt.
- se añade uno a Nsubnb.
- se fija Dc a TRUE.
- si D_u ,
 - se fija Dch a TRUE.
- se fija Dbrid a un nuevo valor único.
- addBranch (SnD (Naaid, Nbrid).sabbr, Dbrid).
- se fija SnD (Naaid, Nbrid).sabbr (Dbrid).rch a Arrh.

[ADDBRSP] (**add branch superior**, añadir rama de superior)

Se invoca cuando se crea una transacción tras una indicación del superior. Se fija el contador para tener en cuenta una petición de TP-COMPROMISO.

- se fija Dl a TRUE.
- se fija Nlf a TRUE.
- se fija Ncnt a 1.
- se fija Naaid al parámetro *atomic-action-identifier*.
- se fija Nbrid al parámetro *atomic-action-branch-identifier*.
- addNode (SnD, Naaid, Nbrid).
- se fija SnD (Naaid, Nbrid).sprb.rch a Arrh.
- si D_u ,
 - se fija Nch a TRUE.
- si Da,
 - se emite una respuesta de C-COMIENZO.

Reemplazada por una versión más reciente

[BEGTRANS] (TP-BEGIN-TRANSACTION, TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN)

Se invoca para señalar que se ha emitido una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN y para registrar el número de peticiones de TP-U-ERROR que están pendientes en ese momento.

- se fija Denbb a Denb.
- se fija Dx a TRUE.

[CBEAFTRB] (C-BEGIN after rollback, C-COMIENZO tras restitución)

Se invoca al recibirse una indicación de C-COMIENZO.

- se emite una respuesta C-COMIENZO.
- delNode (SnD, Naaid, Nbrid).
- se fija Naaid al parámetro *atomic-action-identifier*.
- se fija Nbrid al parámetro *atomic-action-branch-identifier*.
- addNode (SnD, Naaid, Nbrid).
- se fija SnD (Naaid, Nbrid).spbr.rch a Arrh.

[CMPCOMSB] (completing commitment with subordinate, completar compromiso con subordinado)

Completa el procesamiento de compromiso para una sola rama con un subordinado.

- si Dg, se fija DC a FALSE.
- si ^Dg, se fija Dc a TRUE.
- si Dch, se fija Dbrid a Dbridn.
- se abre el PSAP.

[CMPCOMSP] (completing commitment with superior, completar compromiso con el superior)

Completa el procesamiento de compromiso para la rama con el superior.

- si Dg, se fija Dc a TRUE.
- si ^Dg, se fija Dc a FALSE.
- si Nch, se fija Nbrid a Nbridn.

[CMPRBSB] (completing rollback with subordinate, completar restitución con subordinado)

Completa el procesamiento de la restitución para una sola rama con un subordinado.

- se fija Dbrid a un nuevo valor único.
- addBranch (SnD (Naaid, Nbrid).sbbr, Dbrid).
- se fija SnD (Naaid, Nbrid).sbbr (Dbrid).rch a Arrh.

[COMREQ] (issue commit request, emitir petición de compromiso)

Se invoca para enviar el tipo correcto de *petición de compromiso* a un solo subordinado.

- si Dch,
 - se fija Dbridn a un valor único,
 - se fija el parámetro *atomic-action-identifier* a Naaidn,
 - se fija el parámetro *atomic-action-branch-identifier* a Dbridn,
 - se emite una petición C-COMPROMISO+C-COMIENZO
 - addBranch (SnD (Naaidn, Nbridn).sbbr, Dbridn),
 - se fija SnD (Naaidn, Nbridn).sbbr (Dbridn).rch a Arrh.
- si Dtb,
 - se emite una petición de AF-ABORTO (user, commitRI),
 - se fija Dbpart a TRUE,
 - se fija Dtb a FALSE.
- si ^Dch y ^Dtb,
 - se emite una petición C-COMPROMISO.

Reemplazada por una versión más reciente

[COMRSP] (issue **commit response**, emitir respuesta de compromiso)

Se invoca para enviar el tipo correcto de *respuesta de compromiso* al superior.

- si ^memsp (SldD, Naaaid, Nbrid),
 - si Dtb y Du,
 - se emite una petición AF-ABORTO (user, commitRC).
 - si ^Dtb o (Dtb y ^Du),
 - se emite una respuesta de C-COMPROMISO.
- si memsp (SldD, Naaaid, Nbrid),
 - si Dtb y Du,
 - se fija el parámetro *heuristic-report* a SldD (Naaaid, Nbrid).type,
 - se emite una petición AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC).
 - si ^Dtb o (Dtb y ^Du),
 - se fija el parámetro *heuristic-report* a SldD (Naaaid, Nbrid).type,
 - se emite una petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC).
- si Dtb y ^Du,
 - se fija Dbpart a TRUE,
 - se fija Dtb a FALSE.

[COUNTCOM] (**count commitment confirm event**, contar evento de confirmación de compromiso)

Cuenta un evento para completar el procesamiento de la fase 2 de compromiso para el nodo. Se utiliza para contar una *confirmación de compromiso* o una petición de TP-HECHO. Una vez recibidos todos los sucesos, completa las acciones de un solo tiempo asociadas con el procesamiento de compromiso para un nodo. Trata también el comienzo de la restitución de la transacción siguiente si ésta debe producirse.

Si la restitución y el compromiso de la transacción siguiente están concluidos (completados), el contador se fija al número de subordinados de los cuales se recibirá una *confirmación de restitución* más el número de ramas de las cuales hay que recibir una petición de TP-HECHO.

Si la transacción siguiente no se restituye y el compromiso está concluido (completado), el contador se fija al número de subordinados de los cuales se recibirá una indicación de C-LISTO más el número de ramas de las cuales hay que recibir una petición de TP-COMPROMISO.

- se resta una unidad de Ncnt.

Se da comienzo a la transacción siguiente

- si Ncnt = 0,
 - se emite una indicación TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO,
 - delNode (SnD, Naaaid, Nbrid),
 - se fijan Nfa y Np a FALSE,
 - si Nr,
 - se fija Naaaid a Naaaidn,
 - se fija Nbrid a Nbridn.
 - se genera «Complete-commit»,
 - si ^Nrpend,
 - se fija Nt a FALSE,
 - se fija el contador de la fase 1 de compromiso para la transacción siguiente; una indicación C-LISTO de cada subordinado; un TP-COMPROMISO para cada rama.
 - si Nr o Ni,
 - se fija Ncnt a Nsubnb + Nsubnb.
 - si Ni, se añade una unidad a Ncnt,
 - si Nlf, se fija Ncnt a 1.

Reemplazada por una versión más reciente

- si Nrpnd,
 - se emite una indicación TP-RESTITUCIÓN,
 - se fijan Nt y Nfa a TRUE,
 - se fija el contador de modo que se deba una petición TP-HECHO y una confirmación de restitución de cada subordinado.
 - se fija Ncnt a Nsubnb,
 - si Nr o Ni, se añade Nsubnb a Ncnt,
 - si Ni o Nlf, se añade una unidad a Ncnt,
 - se genera «Set-done-true».

[COUNTRB] (count rollback confirm event, contar evento de confirmación de restitución)

Cuenta un evento de *confirmación de restitución* y efectúa acciones asociadas con la compleción de la restitución cuando se hayan recibido todos los sucesos. Una vez que han llegado todos los sucesos, se genera el evento de sincronización para señalar restitución al superior. Si se trata de un nodo raíz, se efectúan las acciones de una sola vez necesarias para comenzar la transacción siguiente, incluida la generación del evento de sincronización.

- se resta una unidad de Ncnt.

Se da comienzo a la transacción siguiente para la raíz

- si Ncnt = 0 y Nr,
 - se emite una indicación TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN,
 - delNode (SnD, Naaid, Nbrid),
 - se fija Nfa, Np, Nt, Nrpnd, y Nfrb a FALSE,
 - se fija Ncnt a Nsubnb + Nsubnb,
 - se fija Naaid a un valor único,
 - addNode (SnD, Naaid, Nbrid),
 - se genera «Complete-rollback».

Se inicia la señalación de restitución al superior si no se trata de un nodo raíz

- si Ncnt = 0 y ^Nr,
 - se genera «Report-rollback».

[COUNTRDY] (count ready event, contar evento para listo)

Cuenta los sucesos necesarios para completar la fase 1 de compromiso, lo que incluye una petición de TP-COMPROMISO a cada rama y una indicación C-LISTO de cada subordinado. Una vez recibidos todos los sucesos, efectúa las acciones de una-sola-vez asociadas con la compleción de la fase 1. En el caso de nodo raíz, toma la decisión de compromiso y fija el contador de modo que tenga en cuenta la recepción de una petición de TP-HECHO y una *confirmación de compromiso* de cada subordinado. En el caso de un nodo intermedio, pasa al estado READY y genera el evento de sincronización para propagar el estado listo (ready).

- resta una unidad de Ncnt.
- si (Ncnt=0) y Nr y ^Ldfail,
 - se fija el contador de modo que se deba una petición de TP-HECHO y una *confirmación de compromiso* por cada subordinado.
 - se fija Ncnt a Nsubnb + Nsubnb,
 - se emite una ind TP-COMPROMISO,
 - se comienza a fijar los *datos vinculados TPPM* al estado final, a menos que se haya tomado una decisión heurística; los *datos vinculados TPPM* serán fijados en último término al estado final; el momento en que esto habrá de ocurrir es un asunto local,
 - se fija SnD (Naaid, Nbrid).type a «log-commit»,
 - se fija Naaidn a un nuevo valor único,
 - se fija Nbridn a NULL,
 - addNode (SnD, Naaidn, Nbridn),

Reemplazada por una versión más reciente

- se genera «Set-done-true»,
- se genera «Continue-commit».
- si $(Ncnt = 0)$ y $^{\wedge}Nr$ y $^{\wedge}Ldfail$,
 - NOTA – La fijación de los datos vinculados TPPM al estado ready-to-commit (listo para compromiso) puede hacerse atómicamente con la escritura de la anotación de registro-listo (log-ready record).
 - se fijan los *datos vinculados TPPM* al estado ready-to-commit,
 - se fija SnD (Naaid, Nbrid).type a «log-ready»,
 - se genera «Enter-ready».
- si $(Ncnt = 0)$ y Ldfail,
 - se emite una ind TP-RESTITUCIÓN,
 - se fija el contador a *se debe una petición de TP-HECHO* para cada rama y se debe una *confirmación de restitución* por cada subordinado
 - si Nr o Ni,
 - se fija Ncnt a Nsubnb + Nsubnb.
 - si Ni, se añade una unidad a Ncnt,
 - si Nlf, se fija Ncnt a 1,
 - se fijan Nfrb y Nfa a TRUE,
 - se genera «Set-done-true»,
 - se genera «Rollback-all».

[CPSAP] (close the PSAP, cerrar el PSAP)

- se cierra el PSAP.

[DECDENB] (Decrement Denb, decrementar Denb)

Se invoca para decrementar Denb y también Denbb, cuando sea aplicable.

- se resta una unidad de Denb.
- si Denbb > 0,
 - se resta una unidad de Denbb.

[DEFREQ] (send AF-DEFER request, enviar petición de AF-DIFERIMIENTO)

Se emite una petición AF-DIFERIMIENTO que ha sido retenida en espera de una petición de TP-PREPARACIÓN o de una petición TP-COMPROMISO de la TPSUI.

- si De,
 - se emite una petición AF-DIFERIMIENTO (end dialogue).
- si $^{\wedge}De$ y Dg,
 - se emite una petición AF-DIFERIMIENTO (grant-control).

[DELBR] (delete branch, suprimir rama)

Suprime una rama de transacción y ajusta las variables del nodo en consecuencia.

- se fija Dl a FALSE.
- si Dsup,
 - se fija Nch a FALSE,
 - si Ni,
 - se fija Ni a FALSE,
 - se fija Nr a TRUE.
- si Nlf,
 - se fija Nlf a FALSE.

Reemplazada por una versión más reciente

- si $^{\wedge}D_{sup}$,
 - se resta una unidad de N_{subnb} ,
 - se fija D_{ch} a FALSE,
 - si $N_{subnb} = 0$ y N_i ,
 - se fija N_i a FALSE,
 - se fija N_{lf} a TRUE.
 - si $N_{subnb} = 0$ y N_r ,
 - se fija N_r a FALSE.
- Se reduce el contador para ind C-LISTO
- se resta una unidad de N_{cnt} .
- Se reduce el contador para la petición TP-COMPROMISO
- se resta una unidad del N_{cnt} .

[DELBRANCH] (delete **branch** in system variable, suprimir rama en variable sistema)

Suprime una rama de transacción de s_{bbr} para un diálogo que ha terminado durante el estado ACTIVE sin causar una restitución.

- delBranch (SnD (Naaid, Nbrid).sbb, Dbrid).

[DELIMIT] (delimit dialogue, delimitar diálogo)

Trata la respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted, dataRI) que ocurre antes de que el subordinado emita cualquier petición.

- si D_{sup} y $^{\wedge}D_a$,
 - se emite una rsp AF-COMIENZO-DIÁLOGO (accepted, dataRI),
 - se fija N_{cr} a FALSE,
 - se fijan D_a y N_{rn} a TRUE,
 - si D_l ,
 - se emite una rsp C-COMIENZO.
- mientras ($D_{epnb} > 0$),
 - se emite rsp AF-U-ERROR,
 - se resta una unidad de D_{epnb} .

[DIALOGUE] (operate on **dialogue**, operar sobre diálogo)

Ejecuta todas las acciones subsiguientes sobre el diálogo.

[INITMACF] (initialize MACF, inicializar MACF)

Se invoca al recibirse la primera petición TP-COMIENZO-DIÁLOGO del nodo.

- se fijan todas las variables a sus valores iniciales, como se especifica en A.4.2.4.

[INITDIASB] (initialize **dialogue** with **subordinate**, inicializar diálogo con subordinado)

Se invoca cuando se emitió una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO.

- si se ha seleccionado la unidad funcional toma de contacto,
 - se fija D_h a TRUE.
- si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas,
 - se fija D_u a TRUE.
- si se ha seleccionado la unidad funcional control compartido,
 - se fija D_{sh} a TRUE.
 - se fija N_{rn} a TRUE.
- si (*confirmation* = «always»),
 - se fija D_{cr} a TRUE.

Reemplazada por una versión más reciente

[INITDIASP] (initialize dialog with superior, inicializar diálogo con el superior)

Se invoca cuando se ha recibido una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

- si se ha seleccionado la unidad funcional toma de contacto,
 - se fija Dh a TRUE.
- si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas,
 - se fija Du a TRUE.
- si se ha seleccionado la unidad funcional control compartido,
 - se fijan Dsh y Dc a TRUE.
 - se fija Dsup a TRUE.
- si (*confirmation* = «always»),
 - se fija Ncr a TRUE.

[INITRB] (initiate rollback, iniciar restitución)

Inicia restitución en este nodo. Fija el contador de modo que tenga en cuenta una *confirmación/indicación de restitución* de cada subordinado.

- se fijan los datos vinculados al estado inicial.
- se fija Nfrb a TRUE.
- se fija Ncnt a Nsubnb.
- se fija Nt a TRUE.
- se fija SnD (Naaid, Nbrid).type a NULL.
- se genera «Rollback-all».

[LOGDAM] (log damage, daño de registro)

Actualiza la anotación registro-daño (log-damage record) al valor del parámetro *heuristic-report* de una petición de TP-HECHO o de una indicación de AF-[ABORTO-E]-INFORME HEURÍSTICO.

- si el valor del parámetro heuristic-report es «heuristic-hazard»,
 - si ^memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - addNode (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija SldD (Naaid, Nbrid).type a «heuristic-hazard».
- si el valor del parámetro heuristic-report es «heuristic-mix»,
 - si ^memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - addNode (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija SldD (Naaid, Nbrid).type a «heuristic-mix».
 - si memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - si (SldD (Naaid, Nbrid).type = «heuristic-hazard»),
 - se fija SldD (Naaid, Nbrid).type a «heuristic-mix».

[LOGDAMH] (log damage hazard, peligro de daño de registro)

Crea la anotación registro-daño (log-damage record) con el valor de «heuristic-hazard».

- si ^memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - addNode (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija SldD (Naaid, Nbrid).type a «heuristic-hazard».

Reemplazada por una versión más reciente

[LOGDAMRB] (**log damage rollback**, restitución de daño de registro)

Actualiza el registro-daño (log-damage) en la forma necesaria en el caso de una restitución.

- si memsp (SlhD, Naaid, Nbrid),
 - si SlhD (Naaid, Nbrid).type ^= «heuristic-initial»,
 - addNode (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija SldD (Naaid, Nbrid).type a «heuristic-mix».

[LOGHD] (**log heuristic decision**, decisión heurística de registro)

Actualiza la anotación de registro-heurístico (log-heuristic-record) de acuerdo con el valor del parámetro *heuristic-report* de la decisión heurística.

- si ^memsp (SlhD, Naaid, Nbrid),
 - addNode (SlhD, Naaid, Nbrid),
 - se fija SlhD (Naaid, Nbrid).type al parámetro *heuristic-report*.
- si memsp (SlhD, Naaid, Nbrid),
 - si (SlhD (Naaid, Nbrid).type ^= *heuristic-report*),
 - se fija SlhD (Naaid, Nbrid).type a «heuristic-mix».

[LOGREMOVE] (**log-heuristic, log-damage remove**, suprimir registro-heurístico, registro-daño)

Suprime las anotaciones registro-heurístico y registro-daño.

- delNode (SldD, Naaid, Nbrid).
- si memsp (SlhD, Naaid, Nbrid),
- delNode (SlhD, Naaid, Nbrid).

[NOTCHAIN] (**not chaining**, no encadenando)

Se invoca cuando el diálogo ya no está *encadenando ramas de transacción*.

- si Dsup, se fija Nch a FALSE.
- si ^Dsup, se fija Dch a FALSE.

[NEXTAAID] (**next atomic action identifier**, identificador de acción atómica siguiente)

Fija el identificador de la acción atómica al nuevo valor para la transacción siguiente después de compromiso.

- se fija Naaid a Naaidn.
- se fija Nbrid a Nbridn.

[NXTTRAN] (**next transaction**, transacción siguiente)

Efectúa las acciones de una sola vez para un nodo hoja o intermedio cuando la restitución está concluida (completada) y va a empezar la transacción siguiente tras una restitución.

- se emite una ind TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN.
- se fijan Nfa, Np, Nt, Nrpend y Nfrb a FALSE.
- si Ni,
 - se fija Ncnt a Nsubnb + Nsubnb,
 - se añade una unidad a Ncnt.
- si Nlf, se fija Ncnt a 1.
- si ^Nch,
 - delNode (SnD, Naaid, Nbrid),
 - se fija Naaid a un nuevo valor único,
 - se fija Nbrid a NULL,
 - addNode (SnD, Naaid, Nbrid).
- se genera «Complete-rollback».

Reemplazada por una versión más reciente

[OLDCHANNEL] (operate on **old channel**, operar sobre canal antiguo)

Ejecuta todas las acciones subsiguientes en esta subcélula sobre el canal que ya estaba adjuntado (attached) a la TPPM antes de que se recibiera una indicación de CAF-RECUPERACIÓN en un canal diferente.

[OPSAP] (open **PSAP**, abrir PSAP)

- se abre el PSAP.

[OWEDONE] (**owe** a TP-**DONE** request, deber una petición TP-HECHO)

Hace que *se deba una petición TP-HECHO* y permite acciones relacionadas con fallos. Si *no se debe una petición TP-HECHO*, se ajusta la cuenta de sucesos esperados.

- se fija Nfa a TRUE.
- si ^Dd,
 - se genera «Set-done-true»,
 - si ^Drbrep,
 - si Nr o Ni, se añade Nsubnb a Ncnt,
 - si Ni o Nlf, se añade una unidad a Ncnt.

[OWEDONECO] (**owe** a TP-**DONE** request after **commit** indication, *deber una petición TP-HECHO* tras una indicación de compromiso) y ajustar la cuenta de sucesos esperados.

Hace que *se deba una petición TP-HECHO*

- se genera «Set-done-true».
- si Nr o Ni, se añade Nsubnb a Ncnt.
- si Ni o Nlf, se añade una unidad a Ncnt.

[PREPREQ] (issue AF-**PREPARE req**, emitir una petición AF-PREPARACIÓN)

- si Dsh,
 - se emite una req AF-PREPARACIÓN.
- si ^Dsh,
 - se emite una petición AF-PREPARACIÓN (data-permitted = FALSE).

[RBNEXTSB] (rollback **next** transaction **subordinate**, restituir transacción siguiente con subordinado)

Se invoca cuando se determina que la transacción siguiente se restituirá y el diálogo está encadenando.

- si ^Nrpend,
 - se fija Nrpend a TRUE,
 - se genera «Rollback-next-trans».

[RBREQ] (issue **rollback request**, se emite una petición de restitución)

Se invoca para emitir una *petición de restitución* de la forma correcta.

- si ^Dtb y (^Dsup o (^memsp (SldD, Naaid, Nbrid) y Dsup)),
 - se emite una petición C-RESTITUCIÓN.
- si Dtb y (^Dsup o (^memsp (SldD, Naaid, Nbrid) y Dsup)),
 - se emite una petición AF-ABORTO (user, rollbackRI).
- si Dsup y memsp (SldD, Naaid, Nbrid) y ^Dtb,
 - se fija el parámetro *heuristic-report* a SldD (Naaid, Nbrid).type,
 - se emite una petición AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI).
- si Dsup y memsp (SldD, Naaid, Nbrid) y Dtb,
 - se fija el parámetro *heuristic-report* a SldD (Naaid, Nbrid).type,
 - se emite una petición AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI).

Reemplazada por una versión más reciente

- si Dtb,
 - se fija Dbpart a TRUE,
 - se fija Dtb a FALSE.

[RBRSPNOAB] (issue **rollback response no abort**, emitir respuesta de restitución no aborto)

Se invoca para emitir una *respuesta de restitución* si no se incluye aborto. Danyb es FALSE cuando se invoca este procedimiento.

- si ^Dsup o (^memsp (SldD, Naaid, Nbrid) y Dsup),
 - se emite rsp C-RESTITUCIÓN.
- si Dsup y memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija el parámetro *heuristic-report* a SldD (Naaid, Nbrid).type,
 - se emite una petición de AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC).

[RBRSPAB] (issue **rollback response with abort**, emitir una respuesta de restitución con aborto)

Se invoca para emitir una *respuesta de restitución* junto con un aborto por usuario. O bien Dtb o Dbpart es TRUE cuando se invoca este procedimiento.

- si ^Dsup o (^memsp (SldD, Naaid, Nbrid) y Dsup),
 - se emite una petición AF-ABORTO (user, rollbackRC).
- si Dsup y memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija el parámetro *heuristic-report* a SldD (Naaid, Nbrid).type,
 - se emite una petición AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC).

[RECCOM] (receive **commit** indication, recibir indicación de compromiso)

Recibe la *indicación de compromiso*. Fija el contador para tener en cuenta la recepción de una *confirmación de compromiso* de cada subordinado.

- se fija Ncnt a Nsubnb.
- se emite una ind. TP-COMPROMISO.
- se comienza a fijar los *datos vinculados TPPM* al estado final, a menos que se haya tomado una decisión heurística; los *datos vinculados TPPM* serán fijados en último término al estado final; el momento en que esto habrá de ocurrir es un asunto local.
- si Nch,
 - se fija Naaidn al parámetro *atomic-action-identifier*,
 - se fija Nbridn al parámetro *atomic-action-branch-identifier*,
 - addNode (SnD, Naaidn, Nbridn),
 - se fija SnD (Naaidn, Nbridn).spbr.rch a Arrh.
- si ^Nch,
 - se fija Naaidn a un nuevo valor único,
 - se fija Nbridn a NULL,
 - addNode (SnD, Naaidn, Nbridn).
- si memsp (SlhD, Naaid, Nbrid),
 - si (SlhD (Naaid, Nbrid).type ^= «heuristic-final»),
 - addNode (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija SldD (Naaid, Nbrid).type a «heuristic-mix».
- se genera «Continue-commit».

Reemplazada por una versión más reciente

[RECVRCOMI] (issue C-RECOVER (**commit**) request, emitir una petición C-RECUPERACIÓN (**commit**))

Se invoca para enviar el tipo correcto de petición C-RECUPERACIÓN (**commit**) al subordinado.

- se fija el parámetro *atomic-action-identifier* a Naaid.
- se fija el parámetro *atomic-action-branch-identifier* a Dbrid.
- si SnD (Naaid, Nbrid).sabbr (Dbrid).rch = NULL,
 - se emite una petición de C-RECUPERACIÓN (**commit**).
- si SnD (Naaid, Nbrid).sabbr (Dbrid).rch ^=NULL,
 - se fija el parámetro *recovery-context-handle* a SnD (Naaid, Nbrid).sabbr (Dbrid).rch,
 - se emite una petición AF-RECUPERACIÓN (**commit**).
- si Atwr,
 - se emite una petición AF-CESIÓN-TESTIGO (*two-way-recovery*).

[RECVRCOMR] (issue C-RECOVER (**commit**) request after CAF-RECOVER (**ready**) ind, emitir una petición C-RECUPERACIÓN (**commit**) después de una indicación CAF-RECUPERACIÓN (**ready**))

Se invoca para emitir una petición C-RECUPERACIÓN (**commit**) al subordinado cuando se ha recibido una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (**ready**).

- se fija el parámetro *atomic-action-identifier* a Naaid.
- se fija el parámetro *atomic-action-branch-identifier* a Dbrid.
- se emite una petición C-RECUPERACIÓN (**commit**).
- si Atwr,
 - se emite una petición AF-CESIÓN-TESTIGO (*two-way-recovery*).

[RECVRDONE] (issue C-RECOVER (**done**) response, emitir una respuesta C-RECUPERACIÓN **done**)

Se invoca para emitir el tipo correcto de respuesta C-RECUPERACIÓN (**done**) al superior.

- se fija el parámetro *atomic-action-identifier* a Naaid,
- se fija el parámetro *atomic-action-branch-identifier* a Nbrid,
- si ^memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se emite una rsp C-RECUPERACIÓN (**done**).
- si memsp (SldD, Naaid, Nbrid),
 - se fija el parámetro *heuristic-report* a SldD (Naaid, Nbrid).type,
 - se emite una petición AF-INFORME-HEURÍSTICO (*recoverDoneRC*).

[RECVRRDY] (issue C-RECOVER (**ready**) request, emitir una petición C-RECUPERACIÓN (**ready**))

Se invoca para emitir el tipo correcto de petición de C-RECUPERACIÓN (**ready**) al superior.

- se fija el parámetro *atomic-action-identifier* a Naaid.
- se fija el parámetro *atomic-action-branch-identifier* a Nbrid.
- si SnD (Naaid, Nbrid).spbr.rch = NULL,
 - se emite una petición C-RECUPERACIÓN (**ready**).
- si SnD (Naaid, Nbrid).spbr.rch ^= NULL,
 - se fija el parámetro *recovery-context-handle* a SnD (Naaid, Nbrid).spbr.rch,
 - se emite una petición AF-RECUPERACIÓN (**ready**).
- si Atwr,
 - se emite una petición AF-CESIÓN-TESTIGO (*two-way-recovery*).

Reemplazada por una versión más reciente

[RESETD] (reset dialogue variables, reiniciar variables de diálogo)

Reinicia (o repone) las variables de diálogo para la transacción siguiente.

- se fijan Dfdone, Dd, Ddp, De, Dg, Ddef y Drbrep a FALSE.
- se fijan Denb, Denbb y Depnb a cero.
- se fijan Dps y Dx a FALSE.
- si Du,
 - se fija Dbcr a FALSE.

[SETAAID] (set TPPM atomic-action and atomic-action-branch identifiers, fijar los identificadores de acción atómica y rama de acción atómica para (hallar) la TPPM)

Fija el *identificador de acción-atómica* y el *identificador rama-de-acción-atómica* requeridos para encontrar la TPPM que pidió el canal.

- se fija Caaid al parámetro *atomic-action-identifier*.
- se fija Cbrid al parámetro *atomic-action-branch-identifier*.

[SETDIAG] (set diagnostic, fijar diagnóstico)

Se fija el parámetro *diagnostic* de la siguiente primitiva de servicio AF o TP emitida por la TPPM.

- si es un error de protocolo,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «protocol-error».
- si es un error interno,
 - si Ldperm,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «permanent-failure».
 - si ^Ldperm,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «transient-failure».

[SETDIAGBD] (set diagnostic on AF-BEGIN-DIALOGUE response, fijar diagnóstico en respuesta AF-COMIENZO-DIÁLOGO)

- si se ha seleccionado la unidad funcional Diálogo, se fija el parámetro *diagnostic* a, según proceda, uno de los siguientes valores:
 - «recipient-tpsu-title-unknown»
 - «tpsu-not-available (permanent)»
 - «tpsu-not-available (transient)»
 - «recipient-tpsu-title-required»
 - «functional-unit-not-supported»
 - «functional-unit-combination-not-supported»
 - «no-reason-given»
- si se ha seleccionado la unidad funcional recuperación, se fija el parámetro *diagnostic* a, según proceda, uno de los siguientes valores:
 - «functional-unit-not-supported»
 - «tppm-recovery-not-available»
 - «two-way-recovery-not-supported»
 - «no-reason-given»
- si el parámetro *diagnostic* está fijado a «functional-unit-not-supported»,
 - se fija el parámetro *functional-units* a las unidades funcionales que son soportadas.

[SETDIAGTP] (set diagnostic on TP-P-ABORT-indication, fijar diagnóstico en indicación TP-P-ABORTO)

- si es un error de protocolo,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «protocol-error».

Reemplazada por una versión más reciente

- si es un error interno,
 - si Ldperm,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «permanent-failure».
 - si ^Ldperm,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «transient-failure».
- si es una rsp o cnf A-LIBERACIÓN,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «permanent-failure».
- si es una ind A-ABORTO,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «permanent-failure».
- si es una ind A-P-ABORTO,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «permanent-failure».
- si es una petición A-ABORTO,
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «permanent-failure».
- si es una petición CAF-RECUPERACIÓN (ready) o una petición CAF-RECUPERACIÓN (commit),
 - se fija el parámetro *diagnostic* a «permanent-failure».

[SETTOKX] (set Atokx to TRUE, fijar Atokx a TRUE)

Fija Atokx a TRUE después de haberse recibido una indicación C-RECUPERACIÓN o una indicación CAF-RECUPERACIÓN en un canal de recuperación bidireccional.

- si Atwr,
 - se fija Atokx a TRUE.

A.4.4.5 Acciones tras un desplome de nodo

Tras un desplome de nodo (node crash), se ejecuta la acción REBUILDTPPMS.

[REBUILDTPPMS] (Rebuild TPPMs after node crash, reconstruir TPPM tras un desplome de nodo)

Crea una TPPM por cada elemento incluido en SnD después de haber ocurrido un desplome de nodo.

- para cada elemento de SnD donde type ^= NULL,
 - se crea una nueva MACF y para esta nueva MACF se hace lo siguiente,
 - se fija Naaid a aaid,
 - se fija Nbrid a spbr.brid,
 - se fija Nt a TRUE,

se crea una rama con el superior

- si Nbrid ^= NULL,
 - se añade una nueva máquina de estados y para esta nueva rama se hace lo siguiente,
 - se fija Dsup a TRUE,
 - se fija Db, Dl y Danyb a TRUE,
 - si type = «log-commit»,
 - se fija Dd a TRUE,
 - se fija el estado (state) a 21.5.
 - si type = «log-ready»,
 - se fija el estado (state) a 20.3.

Reemplazada por una versión más reciente

se crean ramas con subordinados

- para cada elemento de sbbr,
 - se añade una unidad a Nsubnb,
 - se añade una nueva máquina de estados y para esta nueva rama se hace lo siguiente,
 - se fija Dbrid a brid,
 - se fija Db, Dl y Danyb a TRUE,
 - si type = «log-commit»,
 - se fija Dd a TRUE,
 - se fija el estado (state) a 21.1.
 - si type = «log-ready»,
 - se fija el estado (state) a 20.3.
- si Nbrid = NULL,
 - se fija Nr a TRUE.
- si Nbrid \neq NULL y Nsubnb = 0,
 - se fija Nlf a TRUE.
- si Nbrid \neq NULL y Nsubnb \neq 0,
 - se fija Ni a TRUE.
- si type = «log-commit»,

se cuentan las confirmaciones de compromiso de cada subordinado

- se fija Ncnt a Nsubnb.

se cuentan las peticiones TP-HECHO (como OWEDONE)

- si Nr o Ni,
 - se añade Nsubnb a Ncnt.
- si Ni o Nlf,
 - se añade una unidad a Ncnt.
- se emite una ind TP-COMPROMISO.
- se genera «Restart-TPPM».

A.5 TPASE

A.5.1 Estados del TPASE

No hay ningún estado definido para el TPASE.

A.5.2 Variables del TPASE

No hay variables definidas para el TPASE.

A.5.3 Sucesos del TPASE

No hay sucesos internos ni sucesos de sincronización definidos para el TPASE.

A.5.4 Acciones del TPASE

Están definidas las siguientes acciones para el TPASE:

Dec

- decodificar la APDU de TP (brevemente TP APDU).
- enviar a la SACF la primitiva de servicio que corresponda a la TP APDU recibida.

Reemplazada por una versión más reciente

MapA (Map to A-ABORT service, mapear a (establecer correspondencia con) servicio A-ABORTO)

- codificar la TP-APDU.
- emitir una petición A-ABORTO, con la TP APDU transportada por el parámetro *user data*.

MapC (Map to CCR, mapear a CCR)

- codificar la TP APDU.
- emitir la petición/respuesta CCR especificada por el parámetro *mapping*, con la TP APDU transportada por el parámetro *user data*.

MapPd (Map to P-DATA service, mapear a servicio P-DATOS)

- codificar la TP APDU.
- emitir una petición P-DATOS, con la TP APDU transportada por el parámetro *user data*.

NOTA – El servicio de presentación que efectivamente habrá de utilizarse para transportar la APDU se determina de acuerdo con las reglas contenidas en 9.5 «mapeado» (establecimiento de correspondencia) y 10.7 «concatenación».

MapPp (Map to P-TOKEN-PLEASE service, mapear a servicio P-SOLICITUD-TESTIGO)

- codificar la TP APDU.
- emitir una petición P-SOLICITUD-TESTIGO, con la TP APDU transportada por el parámetro *user data*.

MapPg (Map to P-TOKEN-GIVE service, mapear a servicio P-CESIÓN-TESTIGO)

- codificar la TP APDU.
- emitir una petición P-CESIÓN-TESTIGO, con la TP APDU transportada por el parámetro *user data*.

MapS (Map to SACF, mapear a SACF)

- decodificar la TP APDU transportada por el parámetro *user data*.
- fijar el parámetro *mapping* al valor correspondiente a la ind/cnf CCR o ind A-ABORTO recibida.
- enviar a la SACF una primitiva de servicio AF que corresponda a la TP APDU recibida.

El Cuadro A.8 indica las acciones ejecutadas para cada evento recibido por el TPASE.

A.6 SACF

A.6.1 Estados de la SACF

Los nombres de los estados de la SACF en el texto principal se indican después del correspondiente número de estado.

Estado 1 (FREE)

El SAO se encuentra en el estado FREE.

Estado 1.1

Este estado es válido solamente para un ganador de la contienda. Se ha recibido una indicación de AF-LICITACIÓN (*token-requested* = TRUE). El *token (testigo)* no está disponible y la SACF espera el *testigo* antes de aceptar o rechazar la licitación (bid).

Estado 1.2

Este estado sólo es válido para un ganador de la contienda. Se ha recibido una indicación de AF-LICITACIÓN, y la TPPM aceptó la licitación. La SACF espera una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO del perdedor de la contienda.

Estado 2 (STRAY)

Se ha emitido una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

Estado 3 (BIDDING)

Se ha emitido una petición de AF-LICITACIÓN.

Reemplazada por una versión más reciente

Estado 4 (BID CONFIRM RECEIVED)

Se ha recibido una confirmación de AF-LICITACIÓN (accepted).

Estado 6 (BUSY)

Ha ocurrido una de las siguientes situaciones:

- a) una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO ha sido recibida por un perdedor de la contienda, o ha sido recibida por un ganador de la contienda cuando no se ha emitido una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO;
- b) se ha recibido una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con un *correlator* de diálogo válido; o
- c) se ha recibido una indicación o confirmación de C-RESTITUCIÓN.

Estado 7 (CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED)

Un superior ha emitido una petición de C-COMIENZO y ha recibido una indicación AF de terminación de diálogo no confirmada.

Estado 8 (CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED)

Un proveedor subordinado ha rechazado un diálogo con nivel de coordinación COMMITMENT.

Estado 9 (CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED)

Un superior ha emitido una petición de C-RESTITUCIÓN y ha recibido una indicación AF de terminación de diálogo no confirmada.

A.6.2 Variables de la SACF

A.6.2.1 Visión de conjunto

Se han definido dos categorías de variables para la SACF:

- a) variables que conciernen a la asociación. Estas variables se crean en el momento de establecimiento de la asociación y se destruyen en el momento de terminación de la asociación. Estas variables concernientes a la asociación tienen como prefijo la letra «A». Se indican en el Cuadro A.9; y
- b) variables que modelan una decisión local respecto al nodo cuando existe una posibilidad de elegir. Las variables de decisión local tienen como prefijo la letra «L». Se indican en el Cuadro A.10.

NOTA – Una subcategoría importante son las variables A compartidas con la MACF [véase A.4.2.1 f)].

A.6.2.2 Definiciones de variables de la SACF

Se han definido las siguientes variables para el cuadro de estados de la SACF. Las variables de la SACF son de tipo Boolean (booleano), a menos que se especifique otra cosa.

Abm (**bid mandatory**, licitación obligatoria): Cuando está fijada a TRUE, Abm indica que el mecanismo de licitación es obligatorio.

Abtr (**begin-transaction-rejected**, rechazo de comienzo de transacción): Cuando está fijada a TRUE, Abtr indica que se ha recibido una petición de AF-ABORTO (provider, begin-transaction-reject, rollbackRI).

Acbegq (**C-BEGIN request received**, petición de C-COMIENZO recibida): Cuando está fijada a TRUE, Acbegq indica que se ha recibido una petición de C-COMIENZO y se ha puesto en cola.

Acopy (**copy issued AF- service**, copiar servicio AF- emitido): Acopy contiene el servicio AF- emitido, en aquellos casos donde se ha emitido o bien una petición de AF-ABORTO (rollbackRI) o una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO [rejected (user), rollbackRI].

Adc (**dialogue correlator**, correlator de diálogo): Adc es una variable de tipo Integer (entero). Adc se utiliza para comprobar si una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO es válida. El iniciador fija Adc a un valor único y copia ese valor en el parámetro *correlator* de la petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO. En el recipiente, Adc toma el valor del parámetro *correlator* proporcionado por la indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO. Al enviarse una respuesta de AF-COMIENZO-DIÁLOGO, el parámetro *correlator* transporta el valor mantenido por Adc.

Adru (**dialogue rejected by user**, diálogo rechazado por usuario): Cuando está fijada a TRUE, Adru indica que se ha recibido una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected (user), rollbackRI).

Adt (**SAF-DETACH-ASSOCIATION request received**, petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN recibida): Cuando está fijada a TRUE, Adt indica que se ha recibido una petición de SAF-DISYUNCIÓN-ASOCIACIÓN.

Reemplazada por una versión más reciente

Af (C-BEGIN fear, miedo con C-COMIENZO): Cuando está fijada a TRUE, Af significa que pudiera recibirse una indicación de C-COMIENZO extraviada (stray).

Alpi (last partner identifier, identificador del último copartícipe): Alpi es una variable de tipo Integer (entero). Para un ganador de la contienda, Alpi indica el valor válido del parámetro *correlator* que habrá de recibirse durante el próximo establecimiento de diálogo. Para un ganador-de-la-contienda, Alpi indica el valor válido del parámetro *correlator* que habrá de enviarse durante el próximo establecimiento de diálogo.

Anfd (not the first dialogue on association, no el primer diálogo en asociación): Cuando está fijada a TRUE, Anfd indica que o bien el ganador de la contienda ha emitido una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO o que el perdedor de la contienda ha recibido una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO.

Aq (queue, cola): Cuando está fijada a TRUE, Aq indica que se ha establecido una cola.

Arrh (received recovery-context-handle, asa de contexto de recuperación recibido): Arrh es una variable de tipo Octet string (cadena de octetos). Arrh contiene el asa de contexto de recuperación recibido en la asociación.

Arvys (recovery response awaited, respuesta de recuperación esperada): Cuando está fijada a TRUE, Arvys indica que se ha recibido una indicación de C-RECUPERACIÓN (ready) y que se espera la respuesta.

Atokr (token requested, testigo solicitado): Cuando está fijada a TRUE, Atokr indica que la SACF perdedora de la contienda ha emitido una petición de AF-LICITACIÓN con el parámetro *token requested* fijado a TRUE, y ha recibido una confirmación de AF-LICITACIÓN (accepted), pero aún no ha recibido el *token*. Atokr lo utiliza también el ganador de la contienda para indicar que hay que enviar el testigo al perdedor de la contienda, cuando llegue (después de una indicación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO sin una indicación de AF-LICITACIÓN).

Atokx (token expected, testigo esperado): Cuando está fijado a TRUE, Atokx indica que se ha recibido una indicación de C-RECUPERACIÓN o una indicación de AF-RECUPERACIÓN en un canal de recuperación bidireccional y que se espera el *token*.

Atpm (attached to a TPPM, adjuntado a una TPPM): Cuando está fijada a TRUE, Atpm indica que la SACF está adjuntada a una TPPM. Cuando está fijada a FALSE, Atpm indica que la SACF está adjuntada a una CPM.

Atwr (two-way-recovery, recuperación bidireccional): Cuando está fijada a TRUE, Atwr indica que el canal se ha establecido en el modo recuperación bidireccional. Cuando está fijada a FALSE, indica que el canal se ha establecido en el modo de recuperación unidireccional.

Aw (contention-winner, ganador de la contienda): Cuando está fijada a TRUE, Aw indica que la AEI es el ganador de la contienda.

Ldbid (decision to bid, decisión de efectuar licitación): Cuando está fijada a TRUE, Ldbid indica que la SACF efectuará una licitación, aunque el mecanismo de licitación no sea obligatorio.

Lddel (decision to delay bid rsp, decisión de demorar respuesta a licitación): cuando está fijada a TRUE, Lddel indica que el ganador de la contienda que no posee el *token*, demorará su respuesta a una indicación de AF-LICITACIÓN (*token-requested* = TRUE) hasta que reciba una indicación de P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor).

Ldres (decision to reserve the association, decisión de reservar la asociación): Cuando está fijada a TRUE, Ldres indica que la asociación ha sido reservada por el ganador de la contienda.

A.6.2.3 Inicialización de variables de la SACF

Las variables SACF de tipo Boolean son inicializadas a FALSE, con excepción de las siguientes:

Abm: Se inicializa a TRUE si el parámetro *bid-mandatory* de la APDU de TP-INICIACIÓN-RI está fijado a TRUE.

Aw: Se inicializa a TRUE si el parámetro *contention-winner-assignment* se fija a «initiator» al enviarse la APDU de TP-INICIACIÓN-RI, o si el parámetro *contention-winner-assignment* se fija a «recipient» al recibirse la PDU de TP-INICIACIÓN-RI.

Las variables SACF de tipo Integer se inicializan a cero.

Las variables SACF de tipo Octet string, con excepción de lo que indica más adelante, se inicializan a EMPTY; la excepción es la siguiente:

Arrh: Se inicializa al valor del parámetro *recovery-context-handle* al recibirse o bien la PDU de TP-INICIACIÓN-RI, o la APDU de TP-INICIACIÓN-RC. Si no se especifica el parámetro *recovery-context-handle*, Arrh se inicializa a NULL.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.8/X.862

Acciones del TPASE

Evento	Acción
Pet AF-COMIENZO-DIÁLOGO	MapPd
TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RI	Dec
Rsp AF-COMIENZO-DIÁLOGO	MapPd
TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC	Dec
Cnf C-RESTITUCIÓN (TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC)	MapS
Pet AF-LICITACIÓN	MapPd
TP-LICITACIÓN-RI	Dec
Rsp AF-LICITACIÓN	MapPd
TP-LICITACIÓN RC	Dec
Pet AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	MapPd
TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RI	Dec
Rsp AF-TERMINACIÓN-DIÁLOGO	MapPd
TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-RC	Dec
Pet AF-U-ERROR	MapPd
TP-U-ERROR-RI	Dec
Rsp AF-U-ERROR	MapPd
TP-U-ERROR-RC	Dec
Pet AF-ABORTO (user, dataRI)	MapPd
TP-ABORTO-RI	Dec
Pet AF-ABORTO (provider, abortRI)	MapA
Ind A-ABORTO (TP-ABORTO-RI)	MapS
Pet AF-CONCESIÓN-CONTROL	MapPd
TP-CONCESIÓN-CONTROL-RI	Dec
Pet AF-PETICIÓN-CONTROL	MapPd
TP-PETICIÓN-CONTROL-RI	Dec
Pet AF-TOMA-CONTACTO	MapPd
TP-TOMA-CONTACTO-RI	Dec
Pet AF-TOMA-CONTACTO	MapPd
TP-TOMA-CONTACTO-RC	Dec
Pet AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	MapPd
TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL-RI	Dec
Rsp AF-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL	MapPd
TP-TOMA-CONTACTO- Y- CONCESIÓN-CONTROL-RC	Dec
Pet AF-DIFERIMIENTO	MapPd
TP-DIFERIMIENTO-RI	Dec
Pet AF-PREPARACIÓN	MapC
Ind C-PREPARACIÓN (TP-PREPARACIÓN-RI)	MapS
Pet AF-ABORTO (user, commitRI)	MapC
Ind C-COMPROMISO (TP-ABORTO-RI)	MapS
Pet AF-ABORTO (user, commitRC)	MapC
Cnf C-COMPROMISO (TP-ABORTO-RI)	MapS
Pet AF-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)	MapC
Cnf C-COMPROMISO (TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI)	MapS
Pet AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (commitRC)	MapC
Cnf C-COMPROMISO (TP-ABORTO-RI, TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI)	MapS
Pet AF-ABORTO (user, rollbackRI)	MapC
Ind C-RESTITUCIÓN (TP-ABORTO-RI)	MapS

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.8/X.862 (fin)

Acciones del TPASE

Evento	Acción
Pet AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	MapC
Ind C-RESTITUCIÓN (TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI)	MapS
Pet AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI)	MapC
Ind C-RESTITUCIÓN (TP-ABORTO-RI, TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI)	MapS
Pet AF-ABORTO (user, rollbackRC)	MapC
Cnf C-RESTITUCIÓN (TP-ABORTO-RI)	MapS
Pet AF-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	MapC
Cnf C-RESTITUCIÓN (TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI)	MapS
Pet AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRC)	MapC
Cnf C-RESTITUCIÓN (TP-ABORTO-RI, TP-INFORME-HEURÍSTICO-RI)	MapS
Pet AF-CESIÓN-TESTIGO	MapPg
TP-CESIÓN-TESTIGO-RI	Dec
Pet AF-SOLICITUD-TESTIGO	MapPp
TP-SOLICITUD-TESTIGO-RI	Dec

CUADRO A.9/X.862

Variables concernientes a la asociación

Nombre	Significado
Abm	bid mandatory
Abtr	begin-transaction-reject
Acbegq	C-BEGIN request received
Acopy	copy issued AF-service
Adc	dialogue correlator
Adru	dialogue rejected by user
Adt	SAF- DETACH-ASSOCIATION request received
Af	C-BEGIN fear
Alpi	last partner identifier
Anfd	not the first dialogue on association
Aq	queue
Arrh	received recovery-context-handle
Arvys	recovery response awaited
Atokr	token requested
Atokx	token expected (two-way-recovery only)
Atppm	attached to a TPPM
Atwr	two-way-recovery
Aw	contention-winner

CUADRO A.10/X.862

Variables de decisión local de la SACF

Nombre	Significado
Ldbid	decision to bid
Lddel	decision to delay bid rsp
Ldres	decision to reserve the association

Reemplazada por una versión más reciente

A.6.3 Sucesos de la SACF

A.6.3.1 Sucesos internos

Reject-bid: Forma abreviada utilizada para «Unsolicited BID reject» (rechazo de BID no solicitado), definido en 10.6.1.

A.6.3.2 Sucesos de sincronización

No hay sucesos de sincronización definidos para el cuadro de estados de la SACF.

A.6.4 Acciones de la SACF

A.6.4.1 Acciones sobre servicios

El Cuadro A.11 indica acciones que emiten primitivas de servicio. Estas acciones son denominadas de acuerdo con el siguiente convenio:

Primer carácter

A AF-

C C-

S SAF-

Caracteres siguientes

AB ABORT

AL ASSOCIATION-LOST

BD BEGIN-DIALOGUE

BID BID

RB ROLLBACK

TOKG TOKEN-GIVE

Tipo de primitiva de servicio

rq petición (request)

i indicación (indication)

rs respuesta (response)

Parámetro Source (fuente)

P proveedor (provider)

U usuario (user)

Parámetro Type (tipo)

A Accepted

R Rejected

RG Regular

KP Keep

Parámetro Mapping (mapeado)

d dataRI

rbc rollbackRC

Parámetro Diagnostic (diagnóstico)

AR association-reserved

Los caracteres restantes califican la acción de una manera específica al servicio que está siendo emitido.

NOTA – Por ejemplo, ABIDrsA emite una respuesta de AF-LICITACIÓN con el parámetro Type fijado a «accepted».

A.6.4.2 Acciones sobre variables

Con relación a las acciones que manipulan variables de la SACF se aplican las siguientes convenciones:

Primer carácter: V

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.11/X.862

Acciones de la SACF sobre servicios

Nombre de la acción	Fijación de parámetro/primitiva de servicio emitida
AABrqPa	Pet AF-ABORTO (provider, abortRI)
ABDrSRPdAR	– Fijar el parámetro <i>diagnostic</i> a «association-reserved» Rsp AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(provider), dataRI)
ABIDrsA	Rsp AF-LICITACIÓN (accepted)
ABIDrsR	Rsp AF-LICITACIÓN (rejected)
ATOKGrqKP	Pet AF-CESIÓN-TESTIGO (keep)
ATOKGrqRG	Pet AF-CESIÓN-TESTIGO (regular)
CRBrq	Pet C-RESTITUCIÓN
CRBrS	Rsp C-RESTITUCIÓN
SALi	Ind SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN

El nombre de la variable en cuestión comienza por el segundo carácter.

Los caracteres finales son:

- CORR (set the *correlator* parameter, fijar el parámetro *correlator*);
- F (set to FALSE, fijar a FALSE);
- NEW (set to a new unique value, fijar a un nuevo valor único); o bien,
- T (set to TRUE, fijar a TRUE);
- NOTA – Por ejemplo «VAbtrF», significa «fijar Abtr a FALSE».

A.6.4.3 Acciones con nombres de forma-libre (free-form)

[BIDREQ] (issue an AF-LICITACIÓN request, emitir una petición de AF-LICITACIÓN)

Emite el tipo correcto de una petición AF-LICITACIÓN.

- si Anfd, fijar el parámetro *Last-Partner-Identifier* a Alpi.
- si CFU, emitir una petición AF-LICITACIÓN (*token-requested* = TRUE).
- si ^CFU, emitir una petición AF-LICITACIÓN (*token-requested* = FALSE).

[COPY] (copy issued service, copiar servicio emitido)

- copiar el servicio emitido a Acopy.

[ATTACHMACF] (attach to the MACF, adjuntar a la MACF)

- si se recibió una ind AF-COMIENZO-DIÁLOGO (Dialogue fu selected),
 - crear una nueva TPPM MACF,
 - adjuntar a la TPPM.
- si se recibió una ind AF-COMIENZO-DIÁLOGO (Recovery fu selected),
 - adjuntar a la CPM.

Reemplazada por una versión más reciente

[DISCARDQ] (**discard** the queue, descartar la cola)

- si Aq,
- descartar la cola.

[FLUSHALL] (**flush all** of the queue, liberar toda la cola)

- liberar la cola.

[FLUSHPAR] (**flush part** of the queue, liberar una parte de la cola)

- liberar la cola hasta, pero sin incluir, la petición de C-COMIENZO.

[PASSTHRU] (**pass** the service primitive **through**, traspasar la primitiva de servicio)

- traspasar la primitiva de servicio.

[PASSTOKEN] (**pass** the **token** to the U-ASE, pasar el testigo al U-ASE)

- pasar al U-ASE la ind P-CESIÓN-TESTIGO (sync-minor) recibida.

[QUEUE] (**queue** the service primitive, poner en cola la primitiva de servicio)

- poner en cola la primitiva de servicio recibida de la MACF.

[REPREQ] (**Repeat AF-request**, repetir petición AF)

- emitir la primitiva que está en Acopy con el parámetro mapping cambiado por rollbackRC.

[RESETS]

- fijar Acbegq, Adt, Aq y Atokr a FALSE.

[RETTOKEN] (**return token**, retornar testigo)

Retorna el *token* al ganador de la contienda.

- si Ptok y ^Aw,
- emitir una petición AF-CESIÓN-TESTIGO (regular).

[SETCORR] (**set-Correlator** parameter, fijar el parámetro correlator)

- fijar el parámetro *correlator* a Adc.

[SETDIAG] (**set diagnostic**, fijar diagnóstico)

Fija el parámetro *diagnostic* de la primitiva servicio AF- siguiente emitida por la SACF.

- fijar el parámetro *diagnostic* a «protocol-error».

[SETLPI] (**set Last-Partner-Identif** parameter, fijar el parámetro *Last-Partner-Identif*)

- si Anfd, fijar el parámetro *Last-Partner-Identif* a Alpi.

A.6.5 Convenciones notacionales

En el Cuadro A.18 se utilizan las siguientes convenciones notacionales:

CFU es un predicado que es TRUE si el parámetro unidades funcionales de la primitiva de servicio en la respectiva columna de evento contiene la unidad funcional Compromiso o la unidad funcional Recuperación.

DC es un predicado que es el valor del parámetro *correlator* de la primitiva de servicio en la respectiva columna de evento.

LPI es un predicado que es el valor del parámetro *Last-partner-identif* de la primitiva de servicio en la respectiva columna de evento.

* se utiliza en lugar de un número de estado si, como resultado de una transición de estado, la asociación deja de existir.

Reemplazada por una versión más reciente

A.7 Predicados

Además de las variables definidas en A.4.2 y A.6.2, los cuadros de estados utilizan predicados que reflejan algún estado del sistema local. Estos predicados no tienen que ser inicializados ni modificados por la PM. El Cuadro A.12 indica esos predicados.

CUADRO A.12/X.862

Predicados

Nombre	Significado
Pnew	new TPSUI
Ptok	token owned

Pnew (**new** TPSUI, nueva TPSUI): Cuando está fijado a TRUE, Pnew indica que la TPSUI está emitiendo su primera petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO y que se ha creado una nueva TPPM que habrá de ser inicializada.

Ptok (**token owned**, testigo poseído): Cuando está fijado a TRUE, Ptok indica que se posee el *testigo*. Este predicado es mantenido fuera de esta Recomendación.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 1 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
Predicates	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Event		Dsup	S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control DI, ^Dsup	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr DI, ^Dsup
TP-BEGIN-DIALOGUE (No transaction branch) req	^Ldrej, Pnew [INITMACF] [INITDIASB] [VNtpsuiT] [VAtppmT] [ABDrq] 2									
	^Ldrej, ^Pnew Ntpsui, ^Ncr [INITDIASB] [VAtppmT] [ABDrq] 2									
	Ldrej, Ldunk [TBDcRPu] 1									
	Ldrej, ^Ldunk [TBDcRP] 1									
TP-BEGIN-DIALOGUE (Transaction branch) req	^Ldrej, Pnew [INITMACF] [INITDIASB] [ADDBRSB] [VNtpsuiT] [VAtppmT] [ABDrq] [CBErq] 2									
	^Ldrej, ^Pnew Ntpsui, ^Ncr ^Nt [INITDIASB] [ADDBRSB] [VAtppmT] [ABDrq] [CBErq] 2									
	Ldrej, Ldunk [TBDcRPu] 1									
	Ldrej, ^Ldunk [TBDcRP] 1									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 2 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
Predicates	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Event		Dsup	S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control DI, ^Dsup	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr ^DI, ^Dsup
AF-BEGIN-DIALOGUE (Dialogue fu selected, Polarized Control fu selected, Commit fu selected, No transaction branch) ind	^Ldrej [INITDIASP] [VNtpsuiT] [VAtppmT] [TBDi] 3 Ldrej [SETDIAGBD] [ABDrRPd] [SDETrqBF] 1									
AF-BEGIN-DIALOGUE (Dialogue fu selected, Polarized Control fu selected, Commit fu not selected, No transaction branch) ind	^Ldrej [INITDIASP] [VNtpsuiT] [VAtppmT] [TBDi] 3 Ldrej [SETDIAGBD] [ABDrRPd] [SDETrqF] 1									
AF-BEGIN-DIALOGUE (Dialogue fu selected, Shared Control fu selected, Commit fu selected, No transaction branch) ind	^Ldrej [INITDIASP] [VNtpsuiT] [VAtppmT] [TBDi] 2 Ldrej [SETDIAGBD] [ABDrRPd] [SDETrqBF] 1									
AF-BEGIN-DIALOGUE (Dialogue fu selected, Shared Control fu selected, Commit fu not selected, No transaction branch) ind	^Ldrej [INITDIASP] [VNtpsuiT] [VAtppmT] [TBDi] 2 Ldrej [SETDIAGBD] [ABDrRPd] [SDETrqF] 1									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 3 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
Dialogues	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI, ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				
AF-BEGIN-DIALOGUE (Dialogue fu selected, Polarized Control fu selected, Transaction branch) ind or AF-BEGIN-DIALOGUE (Dialogue fu selected, Shared Control fu selected, Transaction branch) ind	^Ldrej [[INITDIASP] [VAtppmT] [VDbegdiSAVE] 1.1 Ldrej [[SETDIAGBD] [ABDrRPd] [SDETrqCB] 1							[[SETDIAGTP]]		
TP-BEGIN-DIALOGUE (accepted) rsp			Dsup Ncr [[DELIMIT] 2	Dsup Ncr [[DELIMIT] 3		Dsup Ncr [[DELIMIT] 5				
TP-BEGIN-DIALOGUE (rejected) rsp			^Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUd] [[SDETrqF] 1 Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUd] [[SDETrqBF] 1 DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUr] [[SDETrqRBC] [[DELBR] 1	^Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUd] [[SDETrqF] 1 Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUd] [[SDETrqBF] 1 DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUr] [[SDETrqRBC] [[DELBR] 1		^Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUd] [[SDETrqF] 1 Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUd] [[SDETrqBF] 1 DI, Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUr] [[SDETrqRBC] [[DELBR] 1		Dsup ^Nrn, ^Da [[ABDrRUd] [[SDETrqF] 1		
AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted, dataRI) cnf			^Dsup Dcr [[TBDcX] [[VDcrF] [[VdaT] 2 ^Dsup ^Dcr [[VdaT] 2	^Dsup Dcr [[TBDcX] [[VDcrF] [[VdaT] 3 ^Dsup ^Dcr [[VdaT] 3	^Dsup Dcr [[TBDcX] [[VDcrF] [[VdaT] 4 ^Dsup ^Dcr [[VdaT] 4		^Dsup [[VdaT] 11		^Dsup Dcr [[TBDcX] [[VDcrF] [[VdaT] 15 ^Dsup ^Dcr [[VdaT] 15	[[VdaT] 20.1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 4 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(provider), dataRI) cnf			^DI, ^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1		^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1		[TBdCX] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	[TBdCXr] [SDETrqRB] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), dataRI) cnf			^DI, ^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1		^Dsup [TBdCX] [SDETrqF] 1		Du [TBdCX] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	Du [TBdCXr] [SDETrqRB] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRI) cnf			DI, ^Dsup [TBdCX] [CRBrs] [SDETrqF] [ABDET] [DELBRANCH] 25	DI, ^Dsup [TBdCX] [CRBrs] [SDETrqF] [ABDET] [DELBRANCH] 25	DI, ^Dsup [TBdCX] [CRBrs] [SDETrqF] [ABDET] [DELBRANCH] 25				[TBdCX] [CRBrs] [SDETrqF] [ABDET] [DELBRANCH] 25	[TBdCXr] [CRBrs] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
SAF-ASSOCIATION-LOST ind			^DI [TBdCRP] 1	^DI [TBdCRP] 1	^DI [TBdCRP] 1		[TBdCRP] 1		[TBdCRP] [ABDET] [DELBRANCH] 25	[TBdCRPr] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 5 de 24)

Dialogue

	State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
		Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
	Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event			Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
TP-END-DIALOGUE (confirmation = FALSE) req				^Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AEDrq] [SDETrqF] 1		Dsh, Du, ^DI, Dsup [AEDrq] [SDETrqF] 1					
				Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AEDrq] [SDETrqBF] 1		Dsh, Du, ^DI, Dsup [AEDrq] [SDETrqBF] 1					
				^DI, ^Dsup ^Dcr [AEDrq] [SDETrqF] 1		Dsh, ^DI, ^Dsup ^Dcr [AEDrq] [SDETrqF] 1					
TP-END-DIALOGUE (confirmation = TRUE) req				^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AEDrq] 11		Dsh, ^DI, Dsup ^Ncr [AEDrq] 11					
				^DI, ^Dsup ^Dcr [AEDrq] 11		Dsh, ^DI, ^Dsup ^Dcr [AEDrq] 11					
AF-END-DIALOGUE (confirmation = FALSE) ind				Dsh, ^DI, Dsup ^Ncr [TEDi] [SDETrqF] 1	^DI, Dsup ^Ncr [TEDi] [SDETrqF] 1	^DI, Dsup ^Ncr [TEDi] [SDETrqF] 1		Dsh [TEDi] [SDETrqF] 1			
				Dsh, ^DI, ^Dsup ^Dcr [TEDi] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup ^Dcr [TEDi] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup ^Dcr [TEDi] [SDETrqF] 1					
				Dsh, Dx [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25		Dsh, Dx [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25				Dsh, Dx [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	Dsh, Dx [TPABiBTEDr] [SDETrqRB] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 6 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				DI, ^Dsup
AF-END-DIALOGUE (confirmation = TRUE) ind			Dsh, ^DI, Dsup ^Ncr [TEDi] 12	^DI, Dsup ^Ncr [TEDi] 12	Dsh, ^DI Denb=1 [DEC DENB] 2		Dsh Denb=0 [TPABiBED] [SDETrqF] 1		Dsh, Dx Denbb=0 [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	Dsh, Dx Denbb=0 [TPABiBTEDr] [SDETrqRB] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
			Dsh, ^DI, ^Dsup ^Dcr [TEDi] 12	^DI, ^Dsup ^Dcr [TEDi] 12	Dsh, ^DI Denb>1 [DEC DENB] 4		Dsh Denb>0 [DEC DENB] 11			
			Dsh, Dx [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25		Dsh, Dx Denbb=0 [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25				Du, Dsh ^Dcr, ^Dbr Denbb>0 [DEC DENB] 15	Du, Dsh ^Dbr Denbb>0 [DEC DENB] 20.1
					Dsh, Dx Denbb>0 [DEC DENB] 4					
					^Dsh, ^DI [TEDi] 2				[DELIMIT] [AEDrs] [SDETrqF] 1	
TP-END-DIALOGUE rsp										
AF-END-DIALOGUE cnf							[TEDe] [SDETrqF] 1			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 7 de 24)

Dialogue

	State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
		Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
	Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control DI, ^Dsup	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr DI, ^Dsup
Event			Dsup		^Dsh		^Dsh				
TP-U-ERROR req				Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AUERq] [VDenbINC] 4		Dsh, Dsup [AUERq] [VDenbINC] 4			[DELIMIT] [AUERq] 2		
				Dsh, ^Dsup [AUERq] [VDenbINC] 4		Dsh, ^Dsup [AUERq] [VDenbINC] 4					
				^Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AUERq] 2	Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AUERq] 4						
				^Dsh, ^Dsup [AUERq] 2	^Dsup [AUERq] 4						
AF-U-ERROR ind				Dsh, Dsup ^Da [TUEi] [VDepnbINC] 2		Dsh, Dsup [TUEi] [AUERS] 4		Dsh Denb=0 [TUEi] 2			
				Dsh, Dsup Da [TUEi] [AUERS] 2				Dsh Denb>0 [TUEi] 4			
				Dsh, ^Dsup ^Dcr [TUEi] [AUERS] 2		Dsh, ^Dsup ^Dcr [TUEi] [AUERS] 4					
				^Dsh, Dsup [TUEi] 5	Dsup [TUEi] 3	^Dsh, Dsup [TUEi] 4		^Dsh [TUEi] 4			
				^Dsh, ^Dsup ^Dcr [TUEi] 5	^Dsup ^Dcr [TUEi] 3	^Dsh, ^Dsup ^Dcr 4				^Dcr [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 15	[TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 20.1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 8 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
AF-U-ERROR cnf					Dsh Denb=1 [DECDENB] 2		Dsh Denb>0 [DECDENB] 11		Dsh Denb>0 [DECDENB] 15	Dsh Denb>0 [DECDENB] 20.1
TP-U-ABORT req			^Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1		
			Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1		
			^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1		
			DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 2	DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 3	DI, Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 4	DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 5				
			DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 2	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 3	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 4	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 5			[ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 15	

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 9 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr ^DI, ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				
AF-ABORT (user, dataRI) ind			^DI, Dsup [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI, Dsup [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI, Dsup [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI [TUABi] [SDETrqF] 1	[TUABi] [SDETrqF] 1	[TUABi] [SDETrqF] 1		
			^DI, ^Dsup ^Dcr [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup ^Dcr [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup ^Dcr [TUABi] [SDETrqF] 1					
			DI, ^Dsup ^Dcr, ^Dber [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH]	DI, ^Dsup ^Dcr, ^Dber [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH]	DI, ^Dsup ^Dcr, ^Dber [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH]	DI, ^Dsup ^Dber [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH]			^Dcr, ^Dber [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH]	^Dber [TUABiR] [SDETrqRB] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
			25	25	25	25			25	

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 10 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1	
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited	
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Dsup	
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh					
AF-ABORT (provider, abortRI) ind or A-ABORT ind or A-ABORT req or A-P-ABORT ind or A-RELEASE (result = affirmative) rsp or A-RELEASE (result = affirmative) cnf		1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1			
			DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] 1	DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] 1		DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] 1					
			DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8					
			DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2				[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 11 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				
Protocol error or Internal error		[SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	[SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	[SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1		
			DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1		DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1				
			DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8				
			DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
TP-GRANT-CONTROL req			^Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AGCrq] 3			Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AGCrq] 3				
			^Dsh, ^Dsup [AGCrq] 3			^Dsup [AGCrq] 3				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 12 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
AF-GRANT-CONTROL ind				Dsup [TGCi] ₂	^Dsh, Dsup [TGCi] ₂					
				^Dsup ^Dcr [TGCi] ₂	^Dsh, ^Dsup ^Dcr [TGCi] ₂					
TP-REQUEST-CONTROL req				Dsup ^Ncr [DELIMIT] [ARCrq] ₃						
				^Dsup [ARCrq] ₃						
AF-REQUEST-CONTROL ind			^Dsh, Dsup [TRCi] ₂		^Dsh		^Dsh			
			^Dsh, ^Dsup ^Dcr [TRCi] ₂						^Dsh ^Dcr	^Dsh
TP-HANDSHAKE req			Dh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AHSrq] ₆		Dh, Dsh, Dsup [AHSrq] ₆					
			Dh, ^Dsup [AHSrq] ₆		Dh, Dsh, ^Dsup [AHSrq] ₆					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 13 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				
AF-HANDSHAKE ind			Dh, Dsh, Dsup [THSi] 7	Dh, Dsup [THSi] 7	Dh, Dsh, Dsup Denb=1 [DECDENB] 2		Dh, Dsh Denb=0 [THSi] 10			
					Dh, Dsh, Dsup Denb>1 [DECDENB] 4		Dh, Dsh Denb>0 [DECDENB] 11			
					Dh, ^Dsh, Dsup [THSi] 2					
			Dh, Dsh, ^Dsup ^Dcr [THSi] 7	Dh, ^Dsup ^Dcr [THSi] 7	Dh, Dsh, ^Dsup ^Dcr Denb=1 [DECDENB] 2				Dsh ^Dcr [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 15	Dsh [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 20.1
					Dh, Dsh, ^Dsup ^Dcr Denb>1 [DECDENB] 4					
					Dh, ^Dsh, ^Dsup ^Dcr [THSi] 2					
TP-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL req			Dh, ^Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AHSGCrq] 13							
			Dh, ^Dsh, ^Dsup [AHSGCrq] 13							
AF-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL ind				Dh, Dsup [THSGCi] 14	Dh, ^Dsh, Dsup [THSGCi] 2					
				Dh, ^Dsup ^Dcr [THSGCi] 14	Dh, ^Dsh, ^Dsup ^Dcr [THSGCi] 2					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 14 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
TP-BEGIN-TRANSACTION req			Du, ^DI, ^Dsup ^Nt, ^Da [ADDBRSB] [BEGTRANS] [CBErq] 2		Du, Dsh, ^DI, ^Dsup ^Nt, ^Da [ADDBRSB] [BEGTRANS] [CBErq] 4					
			Du, ^DI, ^Dsup ^Nt, Ptok, Da [ADDBRSB] [BEGTRANS] [CBErq] 2		Du, Dsh, ^DI, ^Dsup ^Nt, Ptok, Da [ADDBRSB] [BEGTRANS] [CBErq] 4					
C-BEGIN ind		Dsh [TBDiSAVE] [ADDBRSP] [VNtpsuiT] 2	Du, Dsh, ^DI, Dsup Nr [TPABiBTR] [AABrqPrTR] [SDETrqRBC] 1	Du, ^DI, Dsup Nr [TPABiBTR] [AABrqPrTR] [SDETrqRBC] 1	Du, ^DI, Dsup Nr [TPABiBTR] [AABrqPrTR] [SDETrqRBC] 1		Du, Dsh, Dsup [TPABiBTED] [CRBrq] [SDETrqRBC] 1			
		^Dsh [TBDiSAVE] [ADDBRSP] [VNtpsuiT] 3	Du, Dsh, ^DI, Dsup ^Nr [TBTi] [ADDBRSP] 2	Du, ^DI, Dsup ^Nr [TBTi] [ADDBRSP] 3	Du, ^DI, Dsup ^Nr [TBTi] [ADDBRSP] 4					
C-BEGIN cnf			DI, ^Dsup [VDbcrT] [VDxF] 2	DI, ^Dsup [VDbcrT] [VDxF] 3	DI, ^Dsup [VDbcrT] [VDxF] 4	DI, ^Dsup [VDbcrT] [VDxF] 5			[VDbcrT] [VDxF] 15	[VDbcrT] [VDxF] 20.1
TP-DATA req			Dsup ^Ncr [DELIMIT] [UASerq] 2		Dsh, Dsup [UASerq] 4					
			^Dsup [UASerq] 2		Dsh, ^Dsup [UASerq] 4					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 15 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
Dialogues	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
U-ASE ind			Dsh, Dsup [TDTi] 2	Dsup [TDTi] 3			Dsh Denb=0 [TDTi] 11		Dsh ^Dcr [TDTi] 15	Dsh [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 20.1
			Dsh, ^Dsup ^Dcr [TDTi] 2	^Dsup ^Dcr [TDTi] 3			Dsh Denb>0 11		^Dsh Ddp [TDTi] 15	^Dsh Ddp [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 20.1
TP-DEFERRED-END-DIALOGUE req			DI, ^Dsup ^De ^Lddef [ADErq] [VDeT] 2		Dsh, DI, ^Dsup ^De ^Lddef [ADErq] [VDeT] 4					
			DI, ^Dsup ^De Lddef [VDdefT] [VDeT] 2		Dsh, DI, ^Dsup ^De Lddef [VDdefT] [VDeT] 4					
TP-DEFERRED-GRANT-CONTROL req			^Dsh, DI, ^Dsup ^Dg, ^De ^Lddef [ADGrq] [VDgT] 2							
			^Dsh, DI, ^Dsup ^Dg, ^De Lddef [VDdefT] [VDgT] 2							
AF-DEFER (end-dialogue) ind			Dsh, DI, Dsup ^De [TDEi] [VDeT] 2	DI, Dsup ^De [TDEi] [VDeT] 3	DI, Dsup ^De [TDEi] [VDeT] 4					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 16 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogues	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				DI, ^Dsup
AF-DEFER (grant-control) ind				DI, Dsup ^Dg, ^De [TDGi] [VDgT] 3	^Dsh, DI, Dsup ^Dg, ^De [TDGi] [VDgT] 4					
TP-PREPARE req			Dsh, DI, Nr ^Ddef [APRrq] [VDpsT] 15		Dsh, DI, Nr ^Ddef [APRrq] [VDpsT] 15					
			Dsh, DI, Nr Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDpsT] 15		Dsh, DI, Nr Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDpsT] 15					
			Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np ^Ddef [APRrq] [VDpsT] 15		Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np ^Ddef [APRrq] [VDpsT] 15					
			Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDpsT] 15		Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDpsT] 15					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 17 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
TP-PREPARE (data-permitted = FALSE) req			^Dsh, DI, Nr ^Ddef [APRrq] [VDpsT] 15							
			^Dsh, DI, Nr Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDpsT] 15							
			^Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np ^Ddef [APRrq] [VDpsT] 15							
			^Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDpsT] 15							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 18 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				
TP-PREPARE (data-permitted = TRUE) req			^Dsh, DI, Nr ^Ddef [APRrq] [VDdpT] [VDpsT] 15							
			^Dsh, DI, Nr Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDdpT] [VDpsT] 15							
			^Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np ^Ddef [APRrq] [VDdpT] [VDpsT] 15							
			^Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np Ddef [DEFREQ] [APRrq] [VDdpT] [VDpsT] 15							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 19 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh				
TP-COMMIT req			DI, Nr ^Dcr, ^Ddef [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1		Dsh, DI, Nr ^Dcr, ^Ddef [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1				^Dcr [COUNTRDY] [VNtT] 20.1	
			DI, Nr ^Dcr, Ddef [DEFREQ] [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1		Dsh, DI, Nr ^Dcr, Ddef [DEFREQ] [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1					
			DI, ^Dsup Ni, Np ^Dcr, ^Ddef [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1		Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np ^Dcr, ^Ddef [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1					
			DI, ^Dsup Ni, Np ^Dcr, Ddef [DEFREQ] [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1		Dsh, DI, ^Dsup Ni, Np ^Dcr, Ddef [DEFREQ] [PREPREQ] [COUNTRDY] [VNtT] [VDpsT] 20.1					
AF-PREPARE ind			Dsh, DI, Dsup [TPRi] [VNpT]		Dsh, DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE]					
			18							
AF-PREPARE (data-permitted = FALSE) ind				DI, Dsup [TPRi] [VNpT]		^Dsh, DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE]				
				18						

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 20 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
AF-PREPARE (data-permitted = TRUE) ind				DI, Dsup [TPri] [VNpT] [VDdpT] 18	^Dsh, DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 4					
C-READY ind									^Dcr [TRYi] [COUNTRDY] 17	[COUNTRDY] 20.2
TP-ROLLBACK req			DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] [VDaT] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] [VDaT] 23.3	DI, Dsup ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] [VDaT] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] [VDaT] 23.3		^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	
			DI, Dsup ^Ncr, Nfrb [VDaT] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb [VDaT] 23.3	DI, Dsup Nfrb 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb [VDaT] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb [VDaT] 23.3			
			DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1			
			Nfrb, DI, ^Dsup [RBREQ] 23.1	Nfrb, DI, ^Dsup [RBREQ] 23.1	Nfrb, DI, ^Dsup [RBREQ] 23.1	Nfrb, DI, ^Dsup [RBREQ] 23.1	Nfrb, DI, ^Dsup [RBREQ] 23.1		Nfrb [RBREQ] 23.1	

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 21 de 24)

Dialogue

	State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
		Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
	Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Dsup
Event			Dsup		^Dsh		^Dsh				
C-ROLLBACK ind				Dl, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	Dl, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	Dl, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	Dl, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4				
				^Du, Dl, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du, Dl, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du, Dl, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du, Dl, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			^Du ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
				Du, Dl, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du, Dl, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du, Dl, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du, Dl, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2			Du ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) ind										^Du, ^Dcr [TRBi] [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du [TRBi] [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
										Du, ^Dcr [TRBi] [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du [TRBi] [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 22 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
AF-ABORT (provider, rollbackRI) ind			Du, DI, ^Dsup ^Dber [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Du, DI, ^Dsup ^Dber [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Du, DI, ^Dsup ^Dber [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Du, DI, ^Dsup ^Dber [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			Du ^Dber [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Du ^Dber [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
AF-ABORT (user, rollbackRI) ind			DI, Dsup ^Ncr [TUABiR] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	DI, Dsup ^Ncr [TUABiR] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	DI, Dsup [TUABiR] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	DI, Dsup ^Ncr [TUABiR] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4				
			DI, Dsup Ncr [TUABi] [CRBrS] [SDETrqF] [DELBR] 1	DI, Dsup Ncr [TUABi] [CRBrS] [SDETrqF] [DELBR] 1		DI, Dsup Ncr [TUABi] [CRBrS] [SDETrqF] [DELBR] 1				
			DI, ^Dsup ^Dcr [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup ^Dcr [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup ^Dcr [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup ^Dcr [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			^Dcr [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	[TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 23 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr ^Dsup
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) ind									^Dcr [TUABiR] [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	[TUABiR] [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
CAF-RECOVER (ready) ind									[CRersU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	[CRersU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.13/X.862 (hoja 24 de 24)

Dialogue

State	1	1.1	2	3	4	5	11	12	15	20.1
	Dialogue does not exist	C-BEGIN ind awaited	Data transfer	Data transfer	AF-U-ERROR req issued	AF-U-ERROR ind rcv'd	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) req issued	AF-END-DIALOGUE (conf=TRUE) ind rcv'd	TP-PREPARE req issued C-READY ind awaited	TP-COMMIT req rcv'd C-READY ind awaited
Predicates			S.C. or P.C. w/ control	P.C. w/o control	S.C. or P.C. w/o control	P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/o control ^Dcr or ^Ncr ^DI	S.C. or P.C. w/ control	S.C. or P.C. w/ control ^Dcr or ^Ncr ^DI
Event		Dsup		^Dsh		^Dsh			DI, ^Dsup	DI, ^Dsup
Rollback-by-TPPM			DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3				
			DI, Dsup ^Ncr, Nfrb 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb 23.3	DI, Dsup Nfrb 23.3	DI, Dsup Nfrb 23.3				
			DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1			^Nfrb [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	^Nfrb [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1
			DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1			Nfrb [RBREQ] 23.1	Nfrb [RBREQ] 23.1
Rollback-all			Dsup 23.3	Dsup 23.3	Dsup 23.3	Dsup 23.3				
			^Dsup [RBREQ] 23.1	^Dsup [RBREQ] 23.1	^Dsup [RBREQ] 23.1	^Dsup [RBREQ] 23.1			[RBREQ] 23.1	[RBREQ] 23.1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 1 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
TP-BEGIN-DIALOGUE (accepted) rsp		Dsup Ncr [DELIMIT] 7					Dsup Ncr [DELIMIT] 14
TP-BEGIN-DIALOGUE (rejected) rsp		^Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [ABDrRUd] [SDETrqF] 1					^Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [ABDrRUd] [SDETrqF] 1
		Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [ABDrRUd] [SDETrqBF] 1					Du, ^DI, Dsup ^Nrn, ^Da [ABDrRUd] [SDETrqBF] 1
		DI, Dsup ^Nrn, ^Da [ABDrRUr] [SDETrqRBC] [DELBR] 1					DI, Dsup ^Nrn, ^Da [ABDrRUr] [SDETrqRBC] [DELBR] 1
AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted, dataRI) cnf	^Dsup Dcr [TBDcX] [VDcrF] [VDaT] 6					^Dsup Dcr [TBDcX] [VDcrF] [VDaT] 13	
	^Dsup ^Dcr [VDaT] 6						
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(provider), dataRI) cnf	^DI, ^Dsup [TBDcX] [SDETrqF] 1					^DI, ^Dsup [TBDcX] [SDETrqF] 1	
	DI, ^Dsup [TBDcX] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25						

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 2 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), dataRI) cnf	^DI, ^Dsup [TBDcX] [SDETrqF] 1					^DI, ^Dsup [TBDcX] [SDETrqF] 1	
	Du, DI, ^Dsup [TBDcX] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25					Du, DI, ^Dsup [TBDcX] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRI) cnf	DI, ^Dsup [TBDcX] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [DELBRANCH] 25					DI, ^Dsup [TBDcX] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [DELBRANCH] 25	
SAF-ASSOCIATION-LOST ind	^DI [TBDcRP] 1					^DI [TBDcRP] 1	
	DI [TBDcRP] [ABDET] [DELBRANCH] 25					DI [TBDcRP] [ABDET] [DELBRANCH] 25	
AF-END-DIALOGUE (confirmation = FALSE) ind	Dsh, ^DI, Dsup [TEDi] [SDETrqF] 1						
	Dsh, ^DI, ^Dsup ^Dcr [TEDi] [SDETrqF] 1						
	Dsh, Dx [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25						

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 3 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
AF-END-DIALOGUE (confirmation = TRUE) ind	Dsh, ^DI, Dsup Denb=0 [TEDi] 9						
	Dsh, ^DI, Dsup Denb>0 [DECENB] 6						
	Dsh, ^DI, ^Dsup ^Dcr Denb=0 [TEDi] 9						
	Dsh, ^DI, ^Dsup ^Dcr Denb>0 [DECENB] 6						
	Dsh, Dx Denbb=0 [TPABiBTED] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25						
	Dsh, Dx Denbb>0 [DECENB] 6						
TP-U-ERROR req	Dsh, Dsup [AUErq] [VDenbINC] 6	Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AUErq] 2	[AUErq] 6	[AUErq] 6	[AUErq] 11		Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AUErq] 2
	Dsh, ^Dsup [AUErq] [VDenbINC] 6	^Dsup [AUErq] 2					^Dsup [AUErq] 2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 4 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
AF-U-ERROR ind	Dsh, Dsup Denb=0 [TUEi] 2	Dsh ^Da [TUEi] [VDepnbINC] 7					
	Dsh, Dsup Denb>0 [TUEi] 4						
	Dsh, ^Dsup ^Dcr Denb=0 [TUEi] 2	Dsh Da [TUEi] [AUers] 7	[TUEi] 7	[TUEi] 12	[TUEi] 7		
	Dsh, ^Dsup ^Dcr Denb>0 [TUEi] 4						
	^Dsh, Dsup [TUEi] 3					Dsup [TUEi] 3	
	^Dsh, ^Dsup ^Dcr [TUEi] 3					^Dsup ^Dcr [TUEi] 3	
AF-U-ERROR cnf	Dsh, Denb>0 [DEC DENB] 6						

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 5 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
TP-U-ABORT req	^Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqF] 1
	Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, ^DI, Dsup [AABrqUd] [SDETrqBF] 1	Du, ^DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AABrqUd] [SDETrqBF] 1
	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1	^DI, ^Dsup [AABrqUd] [SDETrqF] 1
	DI, Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 6	DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 7	DI, Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 8	DI, Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 8	DI, Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 8	DI, Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 13	DI, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 14
	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 6	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 7	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 8	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 8	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 8	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 13	DI, ^Dsup [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 14
AF-ABORT (user, dataRI) ind	^DI, Dsup [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI [TUABi] [SDETrqF] 1	[TUABi] [SDETrqF] 1	[TUABi] [SDETrqF] 1	^DI, Dsup [TUABi] [SDETrqF] 1	^DI [TUABi] [SDETrqF] 1
	^DI, ^Dsup ^Dcr [TUABi] [SDETrqF] 1					^DI, ^Dsup ^Dcr [TUABi] [SDETrqF] 1	
	DI, ^Dsup ^Dcr, ^Dbcr [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25	Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25			DI, ^Dsup ^Dcr, ^Dbcr [TUABi] [SDETrqRB] [ABDET] [DELBRANCH] 25

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 6 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
AF-ABORT (provider, abortRI) ind or A-ABORT ind or A-ABORT req or A-P-ABORT ind or A-RELEASE (result = affirmative) rsp or A-RELEASE (result = affirmative) cnf	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	[SETDIAGTP] [TPABi] 1	[SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] 1
		DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] 1		DI, Dsup			DI, Dsup Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] 1
	DI, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8			DI, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	DI, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8
	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 7 de 13)

Handshake

Event	State	6	7	8	9	10	13	14
	Predicates	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
		P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Protocol error or Internal error		^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	[SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	[SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	^DI [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1
		Di, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	Di, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] 1	Di, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8			Di, Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8	Di, Dsup ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.8
		Di, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Di, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Di, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Di, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			Di, ^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
TP-REQUEST-CONTROL req			^Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [ARCrq] 7					
			^Dsh, ^Dsup [ARCrq] 7					
AF-REQUEST-CONTROL ind		^Dsh [TRCi] 6						13

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 8 de 13)

Handshake

Event	State	6	7	8	9	10	13	14
	Predicates	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
TP-HANDSHAKE req		P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^D1	S.C. ^D1	P.C.	P.C.
AF-HANDSHAKE ind			Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AHSrq] 8					
			Dsh, ^Dsup [AHSrq] 8					
		Dsh, Dsup Denb=0 [THSi] 8						
		Dsh, Dsup Denb>0 [DECDENB] 6						
TP-HANDSHAKE rsp		Dsh, ^Dsup ^Dcr Denb=0 [THSi] 8						
		Dsh, ^Dsup ^Dcr Denb>0 [DECDENB] 6						
			Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AHSrs] 2	[AHSrs] 6		[AHSrs] 11		
			Dsh, ^Dsup [AHSrs] 2					
			^Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AHSrs] 3					
			^Dsh, ^Dsup [AHSrs] 3					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 9 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
AF-HANDSHAKE cnf	Dsh Denb>0 [THSc] 4		[THSc] 7	[THSc] 12			
	Dsh Denb=0 [THSc] 2						
	^Dsh [THSc] 2						
TP-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL rsp							Dsup ^Ncr [DELIMIT] [AHSGCrS] 2
							^Dsup [AHSGCrS] 2
AF-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL cnf						[THSGCc] 3	
C-BEGIN ind	Du, Dsh, ^DI, Dsup Nr [TPABiBTR] [AABrqPrTR] [SDETrqRBC] 1						
	Du, Dsh, ^DI, Dsup ^Nr [ADDBRSP] [TBTi] 6						
C-BEGIN cnf	DI, ^Dsup [VDberT] [VDxF] 6	DI, ^Dsup [VDberT] [VDxF] 7	DI, ^Dsup [VDberT] [VDxF] 8			DI, ^Dsup [VDberT] [VDxF] 13	
TP-DATA req		Dsh, Dsup ^Ncr [DELIMIT] [UASerq] 7					
		Dsh, ^Dsup [UASerq] 7					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 10 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
U-ASE ind	Dsh, Dsup Denb=0 [TDTi] 6						
	Dsh ^Dsup Denb=0 [TDTi] 6						
	Dsh Denb>0 6						
AF-DEFER (end-dialogue) ind	Dsh, DI, Dsup ^De [TDEi] [VDeT] 6						
AF-PREPARE ind	Dsh, DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 6						
TP-ROLLBACK req	DI, Dsup ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] [VDaT] 23.3	DI, Dsup ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] 23.3			DI, Dsup ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] [VDaT] 23.3
	DI, Dsup Nfrb 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb [VDaT] 23.3	DI, Dsup Nfrb 23.3			DI, Dsup Nfrb 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb [VDaT] 23.3
	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1			DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1
	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1			DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 11 de 13)

Handshake

Event	State	6	7	8	9	10	13	14
	Predicates	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
		P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
C-ROLLBACK ind		DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4			DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	DI, Dsup [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.4
		^Du, DI, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du, DI, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du, DI, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			^Du, DI, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Du, DI, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
		Du, DI, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du, DI, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du, DI, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2			Du, DI, ^Dsup ^Dcr [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2	Du, DI, ^Dsup [TRBi] [CRBrS] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2
AF-ABORT (provider, rollbackRI) ind		Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Du, DI, ^Dsup ^Dbcr [TPABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 12 de 13)

Handshake

State	6	7	8	9	10	13	14
	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
Predicates	P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^DI	S.C. ^DI	P.C.	P.C.
Event							
AF-ABORT (user, rollbackRI) ind	DI, Dsup [TUABiR] [INITRB] [OWEDONE] [ABPTNR] [NOTCHAIN] 23.4	DI, Dsup ^Ncr [TUABiR] [INITRB] [OWEDONE] [ABPTNR] [NOTCHAIN] 23.4	DI, Dsup [TUABiR] [INITRB] [OWEDONE] [ABPTNR] [NOTCHAIN] 23.4			DI, Dsup [TUABiR] [INITRB] [OWEDONE] [ABPTNR] [NOTCHAIN] 23.4	DI, Dsup ^Ncr [TUABiR] [INITRB] [OWEDONE] [ABPTNR] [NOTCHAIN] 23.4
		DI, Dsup Ncr [TUABi] [CRBrS] [SDETrqF] [DELBR] 1					DI, Dsup Ncr [TUABi] [CRBrS] [SDETrqF] [DELBR] 1
	DI, ^Dsup ^Dcr [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2			DI, ^Dsup ^Dcr [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	DI, ^Dsup [TUABiR] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2
Rollback-by-TPPM	DI, Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3			DI, Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3	DI, Dsup ^Ncr, ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3
	DI, Dsup Nfrb 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb 23.3	DI, Dsup Nfrb 23.3			DI, Dsup Nfrb 23.3	DI, Dsup ^Ncr, Nfrb 23.3
	DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] [RBREQ] 23.1			DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup ^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] [RBREQ] 23.1
	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1			DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1	DI, ^Dsup Nfrb [RBREQ] 23.1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.14/X.862 (hoja 13 de 13)

Handshake

Event	State	6	7	8	9	10	13	14
	Predicates	AF-HANDSHAKE req issued	AF-HANDSHAKE ind rcv'd	AF-HANDSHAKE ind received on state 6, or req issued on st. 7	AF-END- DIALOGUE ind rcv'd on state 6	AF-HANDSHAKE ind rcv'd on state 11	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL req issued	AF-HANDSHAKE &-GRANT-CTL ind rcv'd
		P.C. or S.C.	P.C. or S.C.	S.C.	S.C. ^D1	S.C. ^D1	P.C.	P.C.
Rollback-all		Dsup 23.3	Dsup 23.3	Dsup 23.3			Dsup 23.3	Dsup 23.3
		^Dsup [RBREQ] 23.1	^Dsup [RBREQ] 23.1	^Dsup [RBREQ] 23.1			^Dsup [RBREQ] 23.1	^Dsup [RBREQ] 23.1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 1 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
	Node state	ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
TP-BEGIN-DIALOGUE (accepted) rsp		Ncr [DELIMIT] 18											
TP-BEGIN-DIALOGUE (rejected) rsp		^Nrn, ^Da [ABDrSRU] [SDETrqRBC] [DELBR] 1											
TP-U-ABORT req	[ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INTRB] [OWEDONE] 17	^Ncr [DELIMIT] [ABTPSUI] [NOTCHAIN] [INTRB] [OWEDONE] 18		^Danyb Ni, Nfa [ABTPSUI] 20.3	^Danyb Nfa, Dch [ABTPSUI] 21.1	^Danyb Nfa [ABTPSUI] 21.2	^Danyb Nfa, Dch [ABTPSUI] 21.3	^Danyb Nfa [ABTPSUI] 21.4	^Danyb Nfa, Nch [ABTPSUI] 21.5	^Danyb Nfa [ABTPSUI] 21.6			
				^Danyb Nfa, ^Dch [ABTPSUI] 21.1	^Danyb Nfa, ^Dch [ABTPSUI] 21.3		^Danyb Nfa, ^Dch [AABrqUd] [ABDET] [SDETrqF] 21.3		^Danyb Nfa, ^Nch [ABTPSUI] 21.5				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 2 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99		
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)									
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited		
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat		
AF-ABORT (provider, abortRI) ind or A-P-ABORT ind or A-ABORT ind or A-ABORT req or A-RELEASE (result = affirmative) rsp or A-RELEASE (result = affirmative) cnf	[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	[SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE]	Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE]	Dsup, ^Danyb [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN]	^Danyb, ^Dch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET]	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	^Danyb, ^Nch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET]	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET]	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99		
	23.8	23.8	23.8	23.8	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5		
	[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	[SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE]	^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	^Dsup, ^Danyb [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN]	^Danyb, Dch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET]	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	^Danyb, Nch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET]	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99		
	23.2	23.2	23.2	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	21.5	21.5	21.5	21.5		
	[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	[SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE]	^Dsup, ^Danyb [SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	^Dsup, Dchat [VDchatF] [NOTCHAIN]	Dsup, Dchat [VDchatF] [NOTCHAIN]	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	Danyb, ^Db [ABDET] [NOTCHAIN]	Danyb, ^Db [ABDET] [NOTCHAIN]	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99		
	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	21.5	21.5	21.5	21.5		
	[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	[SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE]	^Dsup, Dchat [VDchatF] [NOTCHAIN]	Dchat [VDchatF] [CAFPLrqSB]	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	[OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99		

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 3 de 23)

Commitment

Event	State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
	Node state		ACTIVE		READY			DECIDED (COMMIT)						
	Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
		DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
Protocol error or Internal error			[SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [INITRB] [OWEDONE]	[SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [INITRB] [OWEDONE]	Dsup Dsup, ^Danyb [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [VNfaT] [CAFPLrqSP] 99	^Danyb, ^Dch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99		^Danyb, ^Dch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE]	^Danyb, ^Nch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE]	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE]				
			23.8	23.8				21.3	21.3	21.5	21.5			
					Dsup, Danyb ^Db [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [CAFPLrqSP] 99					Danyb ^Db [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] 21.5	Danyb [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] 21.5			
					Dsup Dchat [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [VDchatF] [CAFPLrqSP] 99					Dchat [SETDIAG] [AABrqPa] [VDchatF] 21.5				
		[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	[SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	^Dsup [SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB]	^Dsup, ^Danyb [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [VNfaT]	^Danyb, Dch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE] [RBNEXTSB] [CAFPLrqSB] 99	[SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE] [CAFPLrqSB] 99	^Danyb, Dch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE] [RBNEXTSB]	^Danyb, Nch [SETDIAGTP] [TPABiR] [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [OWEDONE] [RBNEXTSB]					
		23.2		23.2	20.3			21.3		21.5				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 4 de 23)

Commitment

Event	State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
	Node state		ACTIVE		READY			DECIDED (COMMIT)						
	Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
		Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl	Dl	Dl ^Dsup	Dl ^Dsup, Dch	Dl ^Dsup	Dl ^Dsup, Dch	Dl Dsup	Dl Dsup, Nch	Dl ^Dsup	Dl ^Dchat	
Protocol error or Internal error (Concluded)					^Dsup, Danyb ^Db [ABDET] [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] 20.3	Danyb ^Db [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [CAFPLrqSB] 99		Danyb, ^Dch ^Db [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] 21.3						
					^Dsup Db, ^Dchat [NOTCHAIN] 20.3			Danyb, Dch ^Db [ABDET] [SETDIAG] [AABrqPa] [RBNEXTSB] 21.3						
					^Dsup Db, Dchat [NOTCHAIN] [SETDIAG] [AABrqPa] [VDchatF] 20.3	Dchat [SETDIAG] [AABrqPa] [VDchatF] [CAFPLrqSB] 99				Db, ^Dchat 21,5				
												25	99	
TP-DATA req			Dsh ^Ncr [DELIMIT] [UASerq] 18											
			^Dsh ^Ncr, Ddp [DELIMIT] [UASerq] 18											
TP-COMMIT req		[COUNTRDY] [VNtT] 20.2	^Ncr [COUNTRDY] [VNtT] 20.2									[VNcntDEC] [COUNTRDY] [VNtT] 25		

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 5 de 23)

Commitment

	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
State		ACTIVE		READY			DECIDED (COMMIT)						
Node state	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Predicates	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
C-COMMIT ind				Dsup ^Nch [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5									
				Dsup De [NOTCHAIN] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5									
C-COMMIT+C-BEGIN ind				Dsup Nch, ^De [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5									
AF-ABORT (user, commitRI) ind				Dsup, ^Dtb [NOTCHAIN] [RECCOM] [TUABi] [ABPTNR] [OWEDONECO] 21.5									
				Dsup, Dtb [NOTCHAIN] [RECCOM] [ABPTNR] [OWEDONECO] 21.5									
TP-DONE (heuristic-report) req					Dd, ^Dfdone [LOGDAM] [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.1	Dd, ^Dfdone [LOGDAM] [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.2	Dd, ^Dfdone [LOGDAM] [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.3	Dd, ^Dfdone [LOGDAM] [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.4	Dd, ^Dfdone [LOGDAM] [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.5	Dd, ^Dfdone [LOGDAM] [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.6		Dd, ^Dfdone [LOGDAM] [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 99	

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 6 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
	Node state	ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Event	Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited
		Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl	Dl	Dl ^Dsup	Dl ^Dsup, Dch	Dl ^Dsup	Dl ^Dsup, Dch	Dl Dsup	Dl Dsup, Nch	Dl ^Dsup	Dl ^Dchat
TP-DONE req					Dd [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.1	Dd [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.2	Dd [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.3	Dd [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.4	Dd [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.5	Dd [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 21.6		Dd [COUNTCOM] [VDfdoneT] [VNfaF] [VDdF] 99	
C-COMMIT cnf					^Danyb, ^De [COUNTCOM] [CPSAP] 21.3	^Danyb [CRBrq] [COUNTCOM] [CPSAP] 21.4							
					^Danyb, De [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3								
					^Dbpart, Dtb [AABrqUd] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3		^Dbpart, Dtb [AABrqUr] [SDETrqRBC] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3						
					Dbpart [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3								

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 7 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
AF-HEURISTIC-REPORT (commitRC) ind					^Danyb, ^De [THRi] [LOGDAM] [COUNTCOM] [CPSAP] 21.3	^Danyb [THRi] [LOGDAM] [CRBrq] [COUNTCOM] [CPSAP] 21.4							
					^Danyb, De [THRi] [LOGDAM] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3								
					^Dbpart, Dtb [THRi] [LOGDAM] [AABrqUd] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3	^Dbpart, Dtb [THRi] [LOGDAM] [AABrqUr] [SDETrqRBC] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3							
					Dbpart [THRi] [LOGDAM] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3								

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 8 de 23)

Commitment

	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
State		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Node state	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Predicates	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
Event													
AF-ABORT (user, commitRC) ind					^Danyb, Du [TUABi] [SDETrqF] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTCOM] 21.3								
					Danyb, Du ^Dbpart [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3								
AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (commitRC) ind					^Danyb, Du [TUABi] [THRi] [LOGDAM] [SDETrqF] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTCOM] 21.3								
					Danyb, Du ^Dbpart [THRi] [LOGDAM] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTCOM] 21.3								
TP-ROLLBACK req	^Nfrb [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	^Nfrb ^Ncr [INITRB] [OWEDONE] [VDaT] 23.3									^Nfrb [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2		
	Nfrb [RBREQ] 23.1	Nfrb ^Ncr [VDaT] 23.3									Nfrb [COUNTRB] 23.2		

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 9 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
C-ROLLBACK ind		[TRBi] [LOGDAMRB] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	Dsup [TRBi] [LOGDAMRB] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	Dsup [TRBi] [LOGDAMRB] [INITRB] [OWEDONE] 23.4									
AF-ABORT (user, rollbackRI) ind		[TUABiR] [LOGDAMRB] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	Dsup [TUABiR] [LOGDAMRB] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4	^Danyb, Dsup [TUABiR] [LOGDAMRB] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4 Danyb, Dsup [TRBi] [LOGDAMRB] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] 23.4									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 10 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
CAF-RECOVER (ready) ind	[CRErsU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2		^Dsup [CRErsU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABiR] [THRiH] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Dsup, ^Danyb ^Ldretry [SETTOKX] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [VNfaT] 20.3	^Danyb ^Dch [RECVRCOMR] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [OWEDONE] 21.1	^Danyb ^Dch [RECVRCOMR] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [RBNEXTSB] [OWEDONE] 21.1							
				^Dsup, ^Danyb Ldretry [CRErsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [VNfaT] 20.3	^Danyb ^Dch [RECVRCOMR] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [OWEDONE] 21.1	^Danyb [RECVRCOMR] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [OWEDONE] 21.1							
				^Dsup, Danyb ^Db ^Ldretry [SETTOKX] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] 20.3	Danyb ^Db [RECVRCOMR] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] 21.1								

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 11 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
CAF-RECOVER (ready) ind (continued)				^Dsup, Danyb ^Db Ldretry [CRErsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] 20.3	^Dsup, Danyb Db, ^Dchat ^Ldretry [VDchatT] [SETTOKX] 20.3								
				^Dsup, Danyb Db, ^Dchat Ldretry [CRErsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] 20.3	Danyb Db, Dchat [CRErsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] 21.1								
				^Dsup, Danyb Db, Dchat ^Ldretry Ldretryo [SETTOKX] [OLDCHANNEL] [CRErsRT] [CAFDETrqF] 20.3									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 12 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99		
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)									
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited		
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat		
CAF-RECOVER (ready) ind (concluded)				^Dsup, Danyb Db, Dchat Ldretry Ldretryo [CREsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [OLDCHANNEL] [CREsRT] [CAFDETrqF] [VDchatF] 20.3										
CAF-RECOVER (commit) ind				^Dsup, Danyb Ldretry [CREsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [RECCOM] [OWEDONE] 21.5					Nch, ^Danyb Ldretry [CREsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [RBNEXTSB] [OWEDONE] 21.5	^Danyb Ldretry [CREsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [OWEDONE] 21.5				
				Dsup, ^Danyb ^Ldretry [SETTOKX] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [RECCOM] [OWEDONE] 21.5					Nch, ^Danyb ^Ldretry [SETTOKX] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [RBNEXTSB] [OWEDONE] 21.5	^Danyb ^Ldretry [SETTOKX] [VDchatT] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [OWEDONE] 21.5				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 13 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99		
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)									
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited		
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat		
CAF-RECOVER (commit) ind (continued)									^Nch, ^Danyb Ldretry [CRErsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [OWEDONE] 21.5					
									^Nch, ^Danyb ^Ldretry [VDchatT] [SETTOKX] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [OWEDONE] 21.5					
				Danyb, ^Db Dsup, ^Ldretry [VDchatT] [SETTOKX] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5					Danyb, ^Db ^Ldretry [VDchatT] [SETTOKX] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET]			Dsup ^Ldretry [VDchatT] [SETTOKX] [VDrvypF] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5		

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 14 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
CAF-RECOVER (commit) ind (continued)				Danyb, ^Db Dsup, Ldretry [CRersRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5					Danyb, ^Db Ldretry [CRersRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] 21.5			Dsup ^ Ldretry [CRersRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [VDrvypF] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5	
				Danyb Dsup, Dchat Ldretry [CRersRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [OLDCHANNEL] [VDchatF] [CAFDETrqCU] [NOTCHAIN] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5					Danyb, Db ^Dchat Ldretry [CRersRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] 21.5				
				Danyb Dsup, Dchat ^Ldretry [SETTOKX] [OLDCHANNEL] [CAFDETrqCU] [NOTCHAIN] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5					Danyb, Db ^Dchat ^Ldretry [VDchatF] [SETTOKX] 21.5				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 15 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
CAF-RECOVER (commit) ind (concluded)									Danyb, Db Dchat ^Ldretry Ldretryo [SETTOKX] [OLDCHANNEL] [CREsRT] [CAFDETrqF] 21.5				
									Danyb, Db Dchat Ldretry ^Ldretryo [CREsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] 21.5				
									Danyb, Db Dchat Ldretry Ldretryo [CREsRT] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [OLDCHANNEL] [CREsRT] [CAFDETrqF] [VDchatF] 21.5				
C-RECOVER (commit) ind				Dsup, Dchat Ldretry [CREsRT] [CAFDETrqF] [VDchatF] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5									
				Dsup, Dchat ^Ldretry [SETTOKX] [RECCOM] [OWEDONECO] 21.5									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 16 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
C-RECOVER (done) cnf					^Atwr [CAFDETrqF] [VDchatF] [COUNTCOM] 21.3								
					Atwr, ^Atokx [CAFDETrqF] [VDchatF] [COUNTCOM] 21.3								
AF-HEURISTIC-REPORT (recoverDoneRC) ind					^Atwr [THRi] [LOGDAM] [CAFDETrqF] [VDchatF] [COUNTCOM] 21.3								
					Atwr, ^Atokx [THRi] [LOGDAM] [CAFDETrqF] [VDchatF] [COUNTCOM] 21.3								
C-RECOVER (unknown) cnf				Dsup [TRBi] [LOGDAMRB] [CAFDETrqF] [VDchatF] [INITRB] [OWEDONE] 23.8									
C-RECOVER (retry-later) cnf				Dsup ^Atwr [CAFDETrqF] [VDchatF] [VDrvypT] 99	^Atwr [CAFDETrqF] [VDchatF] [VDrvypT] 99								
				Dsup Atwr, ^Atokx [CAFDETrqF] [VDchatF] [VDrvypT] 99	Atwr, ^Atokx [CAFDETrqF] [VDchatF] [VDrvypT] 99								

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 17 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
AF-TOKEN-GIVE (two-way-recovery) ind				Atwr, Atokx ^Dsup, Dchat [VAtokxF] 20.3	Atwr, Atokx Dchat [VAtokxF] [ATOKGrqTWR] 21.1				Atwr, Atokx Dchat [VAtokxF] 21.5				
AF-TOKEN-PLEASE ind				Dchat 20.3	Dchat 21.1				Dchat 21.5				
CAF-GIVE ind					[CAFDETrqNU] 21.1		[CAFDETrqNU] 21.3		[CAFDETrqNU] 21.5			Dsup [VDchatT] [RECVRRDY] 20.3 ^Dsup [VDchatT] [RECVRCOMI] 21.1	
CAF-FAIL ind					21.1		21.3		21.5			Dsup [CAFPLrqSP] 99 ^Dsup [CAFPLrqSB] 99	
Heuristic-decision	Ni 17	[LOGHD] 18	Dsup [LOGHD] 20.2 ^Dsup, Ni 20.2	Dsup [LOGHD] 20.3 ^Dsup, Ni 20.3								25 ^Dsup [LOGHD] 99	
Heuristic-damage-comp	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 17	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 18	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 20.2	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 20.3	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 21.1	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 21.2	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 21.3	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 21.4	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 21.5	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 21.6	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 25	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 99	
Delay-recovery				^Dsup, Dchat [CRErsRT] [CAFDETrqF] [VDchatF] 20.3					Dchat [CRErsRT] [CAFDETrqF] [VDchatF] 21.5				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 18 de 23)

Commitment

Event	State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
	Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
	Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
		DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
Retry-recovery													Drvyp, Dsup [CAFPLrqSP] [VDrvypF] 99 Drvyp, ^Dsup [CAFPLrqSB] [VDrvypF] 99	
Rollback-by-TPPM		^Nfrb ^Ncr [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3 ^Nfrb [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1	^Nfrb, Dsup ^Ncr [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] 23.3 ^Nfrb, ^Dsup [TRBi] [RBREQ] [INITRB] [OWEDONE] 23.1									^Nfrb [TRBi] [INITRB] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2		
		Nfrb [RBREQ] 23.1	Nfrb, Dsup ^Ncr 23.3 Nfrb, ^Dsup [RBREQ] 23.1									Nfrb [COUNTRB] 23.2		
Restart-TPPM					Dsup [TPABi] [CAFPLrqSP] 99 ^Dsup 20.3	[TPABi] [CAFPLrqSB] 99								
										21.5				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 19 de 23)

Commitment

Event	State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
	Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
	Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
		DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
Rollback-all		[RBREQ] 23.1		^Dsup [RBREQ] 23.1	^Dsup, ^Db [RBREQ] 23.1							[COUNTRB] 23.2		
				^Dsup, Db ^Dchat [LOGDAMH] [COUNTRB] 23.2										
				^Dsup, Dchat [LOGDAMH] [CERsU] [CAFDETrqF] [VDchatF] [COUNTRB] 23.2										
			23.3	Dsup 23.3	Dsup 23.3									
Enter-ready				Dsup, Ptok [DELIMIT] [PTOKGrq] [CRYrq] 20.3										
				Dsup, ^Ptok [DELIMIT] [CRYrq] 20.3										
				^Dsup 20.3										
Set-done-true				[VDdT] 20.2	[VDdT] 20.3	[VDdT] 21.1	[VDdT] 21.2	[VDdT] 21.3	[VDdT] 21.4	[VDdT] 21.5	[VDdT] 21.6	[VDdT] 25	[VDdT] 99	

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 20 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99	
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)								
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited	
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat	
Continue-commit			^De Ptok [COMREQ] 21.1	^Dsup, ^Db ^De Ptok [COMREQ] 21.1							[COUNTCOM] 21.3		
			De Ptok [NOTCHAIN] [COMREQ] 21.1	^Dsup, ^Db De Ptok [NOTCHAIN] [COMREQ] 21.1									
				^Dsup, Dchat [RECVRCOMR] 21.1									
				^Dsup, ^Dchat Db [CAFPLrqSP] 99									
									21.5				
Rollback-next-trans					^Db, Dch 21.2		^Danyb, Dch [CRBrq] 21.4		^Db, Nch 21.6			99	
							Dtb, Dch [AABrqUr] [SDETrqRBC] 21.3						
					Db, Dch 21.1		Db, Dch 21.3		Db, Nch 21.5				
					^Dch 21.1		^Dch 21.3		^Nch 21.5				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 21 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99		
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)									
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited		
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat		
Complete-commit							Danyb ^Nrpnd [CMPCOMSB] [DELBR] 1	[CMPCOMSB] 23.1	Danyb, ^Db ^Nrpnd [COMRSP] [DELBR] [NEXTAAID] [SDETrqF] 1					
							Danyb Nrpnd [CMPCOMSB] [COUNTRB] 23.2		Danyb, ^Db Nrpnd [COMRSP] [NEXTAAID] [SDETrqF] [ABDET] 23.8	[COMRSP] [CMPCOMSP] [NEXTAAID] 23.3				
									Danyb, Db ^Dchat ^Nrpnd [DELBR] [NEXTAAID] 1					
									Danyb, Db ^Dchat Nrpnd [NEXTAAID] 23.8					
									Danyb, Db Dchat ^Nrpnd [RECVRDONE] [DELBR] [NEXTAAID] [CAFDETrqF] [VDchatF] 1					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 22 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99		
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)									
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited		
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat		
Complete-commit (continued)									Danyb, Db Dchat Nrpend [RECVRDONE] [NEXTAAID] [CAFDETrqF] [VDchatF] 23.8					
							^Danyb, De ^Nrpend [CMPCOMSB] [DELBR] 1		^Danyb, De ^Nrpend [COMRSP] [DELBR] [NEXTAAID] [SDETrqF] 1					
							^Danyb, De Nrpend [CMPCOMSB] [COUNTRB] 23.2		^Danyb, De Nrpend [COMRSP] [NEXTAAID] [SDETrqF] 23.8					
							^Danyb, ^De Dch, Dsh [CMPCOMSB] [RESETD] 2		^Danyb, ^De Nch, Dsh [COMRSP] [CMPCOMSP] [NEXTAAID] [RESETD] 2					
							^Danyb, ^De Dch, ^Dsh, Dg [CMPCOMSB] [RESETD] 3		^Danyb, ^De Nch, ^Dsh, Dg [COMRSP] [CMPCOMSP] [NEXTAAID] [RESETD] 2					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.15/X.862 (hoja 23 de 23)

Commitment

State	17	18	20.2	20.3	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	25	99		
Node state		ACTIVE		READY	DECIDED (COMMIT)									
Predicates	C-READY ind received TP-COMMIT req awaited	C-PREPARE ind received	Last ready awaited	commit indication awaited	commit confirm awaited	commit confirm awaited need to rbck	commit confirm received	commit confirm received rbck initiat'd	Last commit confirm awaited	Last commit confirm awaited need to rbck	zombie still born transaction branch	channel estblshmnt awaited		
Event	DI ^Dsup	DI Dsup	DI	DI	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI ^Dsup	DI ^Dsup, Dch	DI Dsup	DI Dsup, Nch	DI ^Dsup	DI ^Dchat		
Complete-commit (concluded)							^Danyb, ^De ^Dch, ^Dsh, ^Dg [CMPCOMSB] [RESETD] 2		^Danyb, ^De ^Nch, ^Dsh, ^Dg [COMRSP] [CMPCOMSP] [NEXTAAID] [RESETD] 3					
							^Danyb, ^De ^Dch, Dsh [CMPCOMSB] [DELBR] [RESETD] 2		^Danyb, ^De ^Nch, Dsh [COMRSP] [CMPCOMSP] [DELBR] [NEXTAAID] [RESETD] 2					
							^Danyb, ^De ^Dch, ^Dsh, Dg [CMPCOMSB] [DELBR] [RESETD] 3		^Danyb, ^De ^Nch, ^Dsh, Dg [COMRSP] [CMPCOMSP] [DELBR] [NEXTAAID] [RESETD] 2					
							^Danyb, ^De ^Dch, ^Dsh, ^Dg [CMPCOMSB] [DELBR] [RESETD] 2		^Danyb, ^De ^Nch, ^Dsh, Dg [COMRSP] [CMPCOMSP] [DELBR] [NEXTAAID] [RESETD] 3					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 1 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
TP-BEGIN-DIALOGUE (accepted) rsp					Nlf Ncr [VNcrF] [VDahT] 23.4				
TP-BEGIN-DIALOGUE (rejected) rsp					^Nrn, ^Da [ABDrSRUrb] [DELBR] [SDETrqF] 1				
AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted, dataRI) cnf		^Danyb Dcr [TBDeX] [VDcrF] [VDaT] 23.1							
		Danyb Dcr [VDcrF] [VDaT] 23.1							
		^Dcr [VDaT] 23.1							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 2 de 23)

Rollback

State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
Predicates	DI ^Dsup	DI ^Dsup	DI Dsup	DI, ^Db Dsup	DI Dsup	DI, ^Danyb Dsup, Nch	DI, Dsup Nfa, Dd	DI Dsup, ^Nch
Event AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted, rollbackRC) cnf	^Du, ^Dtb Dcr [TBDeX] [VDcrF] [VDaT] [COUNTRB] 23.2							
	^Du, ^Dtb ^Dcr [VDaT] [COUNTRB] 23.2							
	Du, ^Dtb Dcr [TBDeX] [VDcrF] [VDaT] [CPSAP] [COUNTRB] 23.2							
	Du, ^Dtb ^Dcr [VDaT] [CPSAP] [COUNTRB] 23.2							
	Dtb [AABrqUd] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 3 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(provider), dataRI) cnf		^Danyb [TBDeX] [SDETrqRBC] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Danyb [SDETrqRBC] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2							
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), dataRI) cnf		^Danyb, Du [TBDeX] [SDETrqRBC] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Danyb, Du [SDETrqRBC] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 4 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRI) cnf		^Danyb [TBDeX] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Danyb [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2							
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRC) cnf		^Danyb [TBDeX] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Danyb [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 5 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
SAF-ASSOCIATION-LOST ind		^Danyb [TBDcRP] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Danyb [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2							
AF-END-DIALOGUE (confirmation = FALSE) ind		Dx, ^Danyb [TPABiBTED] [SDETrqRBC] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Dx, Danyb [SDETrqRBC] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 6 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-END-DIALOGUE (confirmation = TRUE) ind		Dx, ^Danyb Denbb=0 [TPABiBTED] [SDETrqRBC] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Dx, Danyb Denbb=0 [SDETrqRBC] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							
		Dx, Danyb Denbb>0 [DECDENB] 23.1							
AF-U-ERROR ind		23.1		23.3		23.5			
AF-U-ERROR cnf		Dsh Denb>0 [DECDENB] 23.1		Dsh Denb>0 [DECDENB] 23.3		Dsh Denb>0 [DECDENB] 23.5			
TP-U-ABORT req		Nfa, ^Danyb [ABTPSUI] [NOTCHAIN] 23.1	Nfa, ^Danyb [ABDET] [NOTCHAIN] [AABrqUd] [OPSAP] [SDETrqF] 23.2	Nfa, ^Danyb [ABTPSUI] [NOTCHAIN] 23.3	^Ncr, Nfa, ^Danyb [ABTPSUI] [NOTCHAIN] 23.4	Nfa, ^Danyb [ABTPSUI] [NOTCHAIN] 23.5	Nfa [NOTCHAIN] [AABrqUd] [SDETrqBF] [ABDET] 23.7	^Danyb, ^Nch [AABrqUd] [OPSAP] [SDETrqF] [ABDET] 23.7	
								^Danyb, Nch [AABrqUr] [OPSAP] [SDETrqRBC] [ABDET] [NOTCHAIN] 23.7	

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 7 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-ABORT (user, dataRI) ind		Dx, ^Danyb [TUABi] [SDETrqRBC] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	Dch [TUABi] [SDETrqF] [ABDET] [OWEDONE] [NOTCHAIN] 23.2				[TUABi] [SDETrqF] [ABDET] [OWEDONE] [NOTCHAIN] 23.7		
		Dx, Danyb [SDETrqRBC] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 8 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		DI ^Dsup	DI ^Dsup	DI Dsup	DI, ^Db Dsup	DI Dsup	DI, ^Danyb Dsup, Nch	DI, Dsup Nfa, Dd	DI Dsup, ^Nch
AF-ABORT (provider, abortRI) ind or A-P-ABORT ind or A-ABORT ind or A-ABORT req or A-RELEASE (result = affirmative) rsp or A-RELEASE (result = affirmative) cnf		^Danyb, ^Dps [SETDIAGTP] [TPABi] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTRB] [NOTCHAIN] 23.2	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABi] [ABDET] [OWEDONE] [NOTCHAIN] 23.2	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABi] [ABDET] [OWEDONE] [NOTCHAIN] 23.8	^Danyb, ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [ABDET] [OWEDONE] [NOTCHAIN] 23.8	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABi] [ABDET] [OWEDONE] [NOTCHAIN] 23.7	[SETDIAGTP] [TPABi] [ABDET] [OWEDONE] [NOTCHAIN] 23.7		
		Danyb, ^Dps [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2			^Danyb Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [ABDET] 1	Danyb, ^Dd [ABDET] [NOTCHAIN] [NXTTRAN] 23.5			
				Danyb [ABDET] [NOTCHAIN] 23.8	Danyb [ABDET] [NOTCHAIN] 23.8	Danyb, Dd [ABDET] [NOTCHAIN] 23.7			
		^Danyb, Dps [SETDIAGTP] [TPABi] [THRi] [LOGDAMH] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTRB] [NOTCHAIN] 23.2							
	Danyb, Dps [THRi] [LOGDAMH] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2								

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 9 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		DI ^Dsup	DI ^Dsup	DI Dsup	DI, ^Db Dsup	DI Dsup	DI, ^Danyb Dsup, Nch	DI, Dsup Nfa, Dd	DI Dsup, ^Nch
Protocol error or internal error		^Danyb, ^Dps [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE]	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE]	^Danyb, ^Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE]	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE]	[SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE]	^Danyb [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN]	
		Danyb, ^Dps [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2				^Danyb, Ncr [SETDIAGTP] [TPABi] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET]	Danyb, ^Db, ^Dd [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [NXTTRAN] 23.5		
				Danyb, ^Db [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] 23.8	Danyb [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] 23.8	Danyb, ^Db, Dd [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] 23.7			
		^Danyb, Dps [SETDIAGTP] [TPABi] [THRi] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
	Danyb, Dps [THRi] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2								

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 10 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-GRANT-CONTROL ind or AF-REQUEST-CONTROL ind		^Dsh 23.1		^Dsh 23.3		^Dsh 23.5			
AF-HANDSHAKE ind or AF-HANDSHAKE cnf		Dh 23.1		Dh 23.3		Dh 23.5			
AF-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL ind or AF-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL cnf		Dh, ^Dsh 23.1		Dh, ^Dsh 23.3		Dh, ^Dsh 23.5			
C-BEGIN ind							^Dd [NXTTRAN] [CBEAFTRB] 23.6		
							Dd [CPSAP] [CBEAFTRB] 23.7		
C-BEGIN cnf		[VDbcrT] [VDxF] 23.1							
U-ASE ind		23.1		23.3		23.5			
AF-DEFER (end-dialogue) ind				^De 23.3		^De 23.5			
AF-DEFER (grant-control) ind				^De, ^Dg 23.3		^De, ^Dg 23.5			
AF-PREPARE ind or AF-PREPARE (data-permitted = FALSE) ind or AF-PREPARE (data-permitted = TRUE) ind				23.3		23.5			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 11 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
TP-DONE (heuristic-report) req		Dd, ^Dfdone ^Nr, Np [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [LOGHD] [COUNTRB] 23.1	Dd, ^Dfdone ^Nr, Np [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [LOGHD] [COUNTRB] 23.2	Dd, ^Dfdone Np [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [LOGHD] [COUNTRB] 23.3	Dd, ^Dfdone ^Ncr, Np [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [LOGHD] [COUNTRB] 23.4				Dd, ^Dfdone Np [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [LOGHD] [COUNTRB] 23.8
		Dd, ^Dfdone Nr [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [LOGHD] [COUNTRB] 23.1	Dd, ^Dfdone Nr [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [LOGHD] [COUNTRB] 23.2						
TP-DONE req		Dd [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [COUNTRB] 23.1	^Drbrep, Dd [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [COUNTRB] 23.2	Dd [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [VdaT] [VNrnT] [COUNTRB] 23.3	Dd ^Ncr [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [VdaT] [VNrnT] [COUNTRB] 23.4	Ni, Dd [VDdF] [VNfaF] 23.5	Dd [VDdF] [VNfaF] [NXTTRAN] 23.6	Dd [VDdF] [VNfaF] 23.7	Dd, Danyb [VDdF] [VNfaF] [VDfdoneT] [COUNTRB] 23.8

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 12 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
C-ROLLBACK ind		^Du, ^Danyb [CRBrS] [COUNTRB] 23.2				^Danyb, Nch [RBRSPNOAB] 23.6			
		Du, ^Danyb [CRBrS] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2				^Danyb, ^Nch, ^Dd [RBRSPNOAB] [NXTTRAN] 23.5			
		Danyb [AABrqUrbC] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2				^Danyb, ^Nch, Dd [RBRSPNOAB] [CPSAP] 23.7			
						Danyb, ^Dd [RBRSPAB] [ABDET] [SDETrqF] [NXTTRAN] 23.5			
					23.4	Danyb, Dd [RBRSPAB] [SDETrqF] [ABDET] 23.7			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 13 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) ind		^Du, ^Danyb [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [COUNTRB] 23.2							
		Du, ^Danyb [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [CPSAP] [COUNTRB] 23.2							
		Danyb [THRi] [LOGDAM] [AABrqUrbc] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 14 de 23)

Rollback

State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
Predicates	Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
Event AF-ABORT (provider, diagnostic = begin-transaction-reject, rollbackRI) ind	^Danyb [TPABi] [CRBr] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2 Danyb [CRBr] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 15 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-ABORT (user, rollbackRI) ind		^Danyb [TUABi] [CRBr] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2		^Danyb [TUABi] [ABPTNR] [NOTCHAIN] [OWEDONE] 23.4		^Danyb [TUABi] [RBRSPNOAB] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] 23.7			
		Danyb [CRBr] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2		Danyb [ABPTNR] [NOTCHAIN] 23.4		Danyb, Dd [RBRSPNOAB] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] 23.7			
						Danyb, ^Dd [RBRSPNOAB] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [NXTTRAN] 23.5			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 16 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) ind		^Danyb [THRi] [TUABi] [LOGDAM] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Danyb [THRi] [LOGDAM] [CRBrS] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 17 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
C-ROLLBACK cnf		^Du, ^Danyb [COUNTRB] 23.2				^Du, ^Danyb 23.6			
		Du, ^Danyb [COUNTRB] [CPSAP] 23.2				Du, ^Danyb, ^Dd [NXTTRAN] 23.5			
		Dtb [AABrqUd] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2				Du, ^Danyb, Dd [CPSAP] 23.7			
		Dpart [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2				Dtb, ^Dd [AABrqUd] [SDETrqBF] [ABDET] [NXTTRAN] 23.5			
						Dtb, Dd [AABrqUd] [SDETrqBF] [ABDET] 23.7			
						Dbpart, ^Dd [SDETrqF] [ABDET] [NXTTRAN] 23.5			
						Dbpart, Dd [SDETrqF] [ABDET] 23.7			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 18 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRC) ind		^Danyb, Dch [THRi] [LOGDAM] [COUNTRB] 23.2							
		^Danyb, ^Dch [THRi] [LOGDAM] [COUNTRB] [CPSAP] 23.2							
		Dtb [THRi] [LOGDAM] [AABrqUd] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							
		Dbpart [THRi] [LOGDAM] [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 19 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-ABORT (provider, diagnostic = begin-transaction-reject, rollbackRC) ind		Du, ^Dbcr ^Danyb [TPABi] [SDETrqF] [ABDET] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2							
		Du, ^Dbcr Danyb [SDETrqF] [ABDET] [COUNTRB] 23.2							
AF-ABORT (user, rollbackRC) ind		^Danyb [TUABi] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2				^Danyb [TUABi] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] 23.7			
		Danyb [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2				Danyb, Dd [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] 23.7			
						Danyb, ^Dd [NOTCHAIN] [SDETrqF] [ABDET] [NXTTRAN] 23.5			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 20 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRC) ind		^Danyb [THRi] [TUABi] [LOGDAM] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2 Danyb [THRi] [LOGDAM] [SDETrqF] [ABDET] [NOTCHAIN] [COUNTRB] 23.2							

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 21 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
CAF-RECOVER (ready) ind		^Danyb [CREsU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [THRi] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2	^Danyb [CREsU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [SETDIAGTP] [TPABi] [THRi] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [NOTCHAIN] [OWEDONE] [COUNTRB] 23.2						
Heuristic-decision-comp		Danyb [CREsU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [THRi] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [COUNTRB] 23.2	Db [CREsU] [SETTOKX] [CAFDETrqF] [DIALOGUE] [THRi] [LOGDAMH] [SETDIAG] [AABrqPa] [ABDET] [COUNTRB] 23.2						
Rollback-all		memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.1	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.2	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.3	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.4	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.5	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.6	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.7	memsp (SldD, Naaid, Nbrid) [LOGREMOVE] 23.8
Set-done-true		[VDdT] 23.1	[VDdT] 23.2	[VDdT] 23.3	[VDdT] 23.4	[VDdT] 23.5	[VDdT] 23.6	[VDdT] 23.7	[VDdT] 23.8

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 22 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
Report-rollback					^Danyb, Dah ^Nch [AB DrsArbc] [VDahF] [VDaT] [VDrbrepT] [NXTTRAN] 23.4				
					^Danyb, Dah Nch [AB DrsArbc] [VDahF] [VDaT] [VDrbrepT] 23.6				
					^Danyb, ^Dah ^Nch [RBRSPNOAB] [VDaT] [VDrbrepT] [NXTTRAN] 23.4				
					^Danyb, ^Dah Nch [RBRSPNOAB] [VDaT] [VDrbrepT] 23.6				
					Dtb [RBRSPAB] [SDETrqF] [ABDET] [VDaT] [VDrbrepT] [NXTTRAN] 23.4				
				[RBREQ]	Dbpart [RBRSPNOAB] [SDETrqF] [ABDET] [VDaT] [VDrbrepT] [NXTTRAN] 23.4				
			[VDrbrepT] 23.2	[VDrbrepT] 23.5					[NXTTRAN] 23.8

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.16/X.862 (hoja 23 de 23)

Rollback

Event	State	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
	Predicates	Rollback req issued Rollback confirm awaited	Rollback ind/cnf received Rollback compl. awaited	Rollback not recvd from sup Report to sup awaited	Rollback ind recvd from sup Report to sup awaited	Rollback req issued Rollback confirm from sup awaited	Report to sup done C-BEGIN awaited	Report to sup done TP-DONE req awaited	Rollback not complete
		Dl ^Dsup	Dl ^Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Db Dsup	Dl Dsup	Dl, ^Danyb Dsup, Nch	Dl, Dsup Nfa, Dd	Dl Dsup, ^Nch
Complete-rollback			Danyb [DELBR] 1		Danyb [DELBR] 1	Danyb [DELBR] 1		Danyb [DELBR] 1	Danyb [DELBR] 1
			^Danyb, Dc, ^Du [RESETD] [CMPRBSB] [CBErq] 2					^Danyb, Dc, Nch [OPSAP] [RESETD] 2	
			^Danyb, ^Dc, ^Du [RESETD] [CMPRBSB] [CBErq] 3					^Danyb, ^Dc, Nch [OPSAP] [RESETD] 3	
			^Danyb, Dc, Du [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 2		^Danyb, Dc [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 2	^Danyb, Dc [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 2	Dc [OPSAP] [RESETD] 2	^Danyb, Dc, ^Nch [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 2	
			^Danyb, ^Dc, Du [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 3		^Danyb, ^Dc [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 3	^Danyb, ^Dc [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 3	^Dc [OPSAP] [RESETD] 3	^Danyb, ^Dc, ^Nch [OPSAP] [RESETD] [DELBR] 3	

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.17/X.862 (hoja 1 de 7)

Channel

State	1	2	3	4	5	6	7
	Channel does not exist	Free channel, available	Free channel, not available	Channel owned by TPPM	Token awaited CAF-PLEASE req outstanding	AF-BEGIN-DIALOGUE cnf awaited	Clean-up
Event					Atwr		
AF-BEGIN-DIALOGUE (Recovery fu selected, one-way-recovery) ind	^Ldrej [ABDrsAd] [VAtwrF] 3						
	Ldrej [SETDIAGBD] [ABDrsRPd] [SDETrqF] 1						
AF-BEGIN-DIALOGUE (Recovery fu selected, two-way-recovery) ind	^Ldrej [ABDrsAd] [VAtwrT] 3						
	Ldrej [SETDIAGBD] [ABDrsRPd] [SDETrqF] 1						
AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted, dataRI) cnf						memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [VAtppmT] [VCinitT] [CAFGIVi] 4	
						^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [VCinitT] 2	
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(provider), dataRI) cnf						memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SDETrqF] 1	
						^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SDETrqF] 1	
SAF-ASSOCIATION-LOST ind						memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] 1	
				1		^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) 1	1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.17/X.862 (hoja 2 de 7)

Channel

State	1	2	3	4	5	6	7
	Channel does not exist	Free channel, available	Free channel, not available	Channel owned by TPPM	Token awaited CAF-PLEASE req outstanding	AF-BEGIN-DIALOGUE cnf awaited	Clean-up
Predicates					Atwr		
Event							
AF-END-DIALOGUE ind				1			1
AF-ABORT (provider, abortRI) ind or A-ABORT ind or A-P-ABORT ind or A-RELEASE (result = affirmative) rsp or A-RELEASE (result = affirmative) cnf					memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] 1 ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) 1	memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] 1 ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) 1	
Protocol error or Internal error		[SETDIAG] [AABrqPa]	[SETDIAG] [AABrqPa]		memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETDIAG] [AABrqPa] [CAFFAILi] 1 ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETDIAG] [AABrqPa] 1	memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETDIAG] [AABrqPa] [CAFFAILi] 1 ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETDIAG] [AABrqPa] 1	[SETDIAG] [AABrqPa]
C-RECOVER (ready) ind			^Atokx ^memsb (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [CREsU] 3		^Atokx ^memsb (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [CREsU] 3 ^Atokx memsb (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [VAtppmT] [SETTOKX] [CAFREiR] 4 ^Atokx memsb (SnD, AAI, BI) ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiR] 4		

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.17/X.862 (hoja 3 de 7)

Channel

	State	1	2	3	4	5	6	7
		Channel does not exist	Free channel, available	Free channel, not available	Channel owned by TPPM	Token awaited CAF-PLEASE req outstanding	AF-BEGIN-DIALOGUE cnf awaited	Clean-up
Event	Predicates					Atwr		
AF-RECOVER (ready) ind				\wedge Atokx Ldretry [SETTOKX] [CREsRTC] 3		\wedge Atokx Ldretry memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [CREsRTC] 3		
				\wedge Ldretry, \wedge Atokx \wedge memsb (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [CREsU] 3		\wedge Ldretry, \wedge Atokx \wedge memsb (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [CREsU] 3		
				\wedge Ldretry, \wedge Atokx memsb (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiR] 4		\wedge Ldretry, \wedge Atokx memsb (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [VAtppmT] [SETTOKX] [CAFREiR] 4		
				\wedge Ldretry, \wedge Atokx memsb (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiR] 4		\wedge Ldretry, \wedge Atokx memsb (SnD, AAI, BI) \wedge memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiR] 4		

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.17/X.862 (hoja 4 de 7)

Channel

	State	1	2	3	4	5	6	7
		Channel does not exist	Free channel, available	Free channel, not available	Channel owned by TPPM	Token awaited CAF-PLEASE req outstanding	AF-BEGIN-DIALOGUE cnf awaited	Clean-up
Event	Predicates					Atwr		
C-RECOVER (commit) ind				^Atokx ^memp (SldD, AAI, BI) ^memp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [CREsDC] 3		^Atokx ^memp (SldD, AAI, BI) ^memp (SnD, AAI, BI) ^memp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [CREsDC] 3		Atwr [SETTOKX] [CREsRTC] 3
				^Atokx memsp (SldD, AAI, BI) ^memp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3		^Atokx memsp (SldD, AAI, BI) ^memp (SnD, AAI, BI) ^memp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3		^Atwr [CREsRTC] 2
				^Atokx memsp (SldD, AAI, BI) ^memp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3		^Atokx memsp (SldD, AAI, BI) ^memp (SnD, AAI, BI) ^memp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3		
				^Atokx memsp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		^Atokx memsp (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		
				^Atokx memsp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		^Atokx memsp (SnD, AAI, BI) ^memp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		
				^Atokx memsp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		^Atokx memsp (SnD, AAI, BI) ^memp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.17/X.862 (hoja 5 de 7)

Channel

Event	State	Channel						
		1 Channel does not exist	2 Free channel, available	3 Free channel, not available	4 Channel owned by TPPM	5 Token awaited CAF-PLEASE req outstanding	6 AF-BEGIN-DIALOGUE cnf awaited	7 Clean-up
Predicates					Atwr			
AF-RECOVER (commit) ind			^Atokx Ldretry [SETTOKX] [CRersRTC] 3		^Atokx Ldretry memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [CRersRTC] 3			
					^Atokx Ldretry ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [CRersRTC] 3			
					^Atokx ^Ldretry ^memsp (SldD, AAI, BI) ^memsp (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [CRersDC] 3			
			^Atokx ^Ldretry ^memsp (SldD, AAI, BI) ^memsp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [CRersDC] 3		^Atokx ^Ldretry ^memsp (SldD, AAI, BI) ^memsp (SnD, AAI, BI) ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [CRersDC] 3			
					^Atokx ^Ldretry memsp (SldD, AAI, BI) ^memsp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3	^Atokx ^Ldretry memsp (SldD, AAI, BI) ^memsp (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3		
					^Atokx ^Ldretry memsp (SldD, AAI, BI) ^memsp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3	^Atokx ^Ldretry memsp (SldD, AAI, BI) ^memsp (SnD, AAI, BI) ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [AHRrqHrdC] 3		
					^Atokx ^Ldretry memsp (SnD, AAI, BI) memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [CAFFAILi] [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.17/X.862 (hoja 6 de 7)

Channel

State	1	2	3	4	5	6	7
	Channel does not exist	Free channel, available	Free channel, not available	Channel owned by TPPM	Token awaited CAF-PLEASE req outstanding	AF-BEGIN-DIALOGUE cnf awaited	Clean-up
Event							
Predicates					Atwr		
AF-RECOVER (commit) ind			^Atokx ^Ldretry memsp (SnD, AAI, BI) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		^Atokx ^Ldretry memsp (SnD, AAI, BI) ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [SETTOKX] [VAtppmT] [CAFREiC] 4		
C-RECOVER (retry-later) cnf or C-RECOVER (unknown) cnf							Atwr 3 ^Atwr 2
AF-TOKEN-GIVE (two-way-recovery) ind			Atwr, Atokx [VAtokxF] 2 Atwr, ^Atokx 2		memsp (SnD, Caaid, Cbrid) [VAtppmT] [CAFGiVi] 4 ^memsp (SnD, Caaid, Cbrid) 2	Aq [FLUSHALL] 6 ^Aq [PASSTHRU] 6	
AF-TOKEN-PLEASE ind		Atwr, Ptok [ATOKGrqTWR] 3					
CAF-PLEASE req	^Ldtwr [VAtwrF] [SETAAID] [ABDrqRO] 6 Ldtwr [VAtwrT] [SETAAID] [ABDrqRT] 6	[VAtppmT] [SETAAID] [CAFGiVi]	Atwr, ^Atokx [SETAAID] [ATOKPrq]				
		4		5			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.17/X.862 (hoja 7 de 7)

Channel

State	1	2	3	4	5	6	7
	Channel does not exist	Free channel, available	Free channel, not available	Channel owned by TPPM	Token awaited CAF-PLEASE req outstanding	AF-BEGIN-DIALOGUE cnf awaited	Clean-up
Event					Atwr		
Predicates							
CAF-DETACH (type = free) req				Atwr, Ptok [VAtppmF] 2			
				Atwr, ^Ptok [VAtppmF] 3			
				^Atwr, Cinit [VAtppmF] 2			
				^Atwr, ^Cinit [VAtppmF] 3			
CAF-DETACH (type = not-used) req				Atwr [VAtppmF] 2			
				^Atwr, Cinit [VAtppmF] 2			
				^Atwr, ^Cinit [VAtppmF] 3			
CAF-DETACH (type = clean-up) req				[VAtppmF] 7			
Terminate-channel		Ptok [AEDrqF] [SDETrqF] 1					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 1 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
SAF-DETACH-ASSOCIATION (free) req				^Aq [RETTOKEN] 1	[VAdtT] 3	^Aq [RETTOKEN] 1	[RETTOKEN] 1			
SAF-DETACH-ASSOCIATION (begin- fear) req				Aq [VAfT] [VAdtT] 2						
				^Aq [VAfT] [RETTOKEN] 1			[VAfT] [RETTOKEN] 1			
SAF-DETACH-ASSOCIATION (rollback-indication-expected) req							Aq [DISCARDQ] [RETTOKEN] [RESETS] 1			
							^Aq [VAdtT] 7			
SAF-DETACH-ASSOCIATION (rollback-confirm-expected) req							Aq [DISCARDQ] [RETTOKEN] [RESETS] 1			
							^Aq [VAdtT] 9			
SAF-DETACH-ASSOCIATION (begin-indication-expected) req							[VAdtT] 8			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 2 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw			^Aw, Aq	^Aw	^Adt		
Event										
AF-BEGIN-DIALOGUE req	^Aw Abm [BIDREQ] [VAdeNEW] [SETCORR] [VAqT] [VAdtF] [QUEUE] 3									
	^Aw Af [BIDREQ] [VAdeNEW] [SETCORR] [VAqT] [VAdtF] [QUEUE] 3									
	^Aw Ldbid [BIDREQ] [VAdeNEW] [SETCORR] [VAqT] [VAdtF] [QUEUE] 3									
	^Aw ^Abm, ^Af ^Ldbid [VAdeNEW] [SETCORR] [SETLPI] [PASSTHRU] [VAdtF] 2									
	Aw Af [VAdeNEW] [SETCORR] [VAipiCORR] [VAnfdT] [VAqT] [VAdtF] [QUEUE] 2									
	Aw ^Af [VAdeNEW] [SETCORR] [VAipiCORR] [VAnfdT] [VAdtF] [PASSTHRU] 2									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 3 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-BEGIN-DIALOGUE ind	Aw ^Abm, ^Ldres Ptok Anfd, LPI=Alpi CFU [VAdcCORR] [SETCORR] [ATOKGrqKP] [VAdtF] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] 6		[VAdcCORR] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] 6							
	Aw ^Abm, ^Ldres ^Ptok Anfd, LPI=Alpi CFU [VAdcCORR] [VAtokrT] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] [VAdtF] 6									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 4 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-BEGIN-DIALOGUE ind	Aw ^Abm, ^Ldres Anfd, LPI=Alpi ^CFU [VAdcCORR] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] [VAdtF] 6									
	Aw ^Abm, Ldres Anfd, LPI=Alpi [VAdtF] [ABDrRPdAR] 1				Aw ^Abm					
	Aw ^Abm Anfd, LPI=Alpi [VAdtF] 1				2					
	Aw ^Abm, ^Ldres Ptok ^Anfd CFU [VAdcCORR] [SETCORR] [ATOKGrqkP] [VAdtF] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] 6									
	Aw ^Abm, ^Ldres ^Ptok ^Anfd CFU [VAdcCORR] [VAtokrF] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] [VAdtF] 6									
	Aw ^Abm, ^Ldres ^Anfd ^CFU [VAdcCORR] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] [VAdtF] 6									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 5 de 18)

SACF

	State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
		FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Event	Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
AF-BEGIN-DIALOGUE ind		Aw ^Abm ^Anfd Ldres [ABDRsRPdAR] [VAdtF] I									
		^Aw [VAnfdT]			^Aw, ^Adt [VAnfdT] [DISCARDQ] [SALi] [RESETS] [VAlpiCORR] [VAdcCORR] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] [VAdtF] 6	^Adt [VAnfdT] [DISCARDQ] [SALi] [RESETS] [VAlpiCORR] [VAdcCORR] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] 6					
					^Aw, Adt [VAnfdT] [DISCARDQ] [RESETS] [VAlpiCORR] [VAdcCORR] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] 6	Adt [VAnfdT] [DISCARDQ] [RESETS] [VAlpiCORR] [VAdcCORR] [ATTACHMACF] [PASSTHRU] 6					
AF-BEGIN-DIALOGUE (accepted) rsp or AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(provider)) rsp or AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), dataRI) rsp or AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRC) rsp								[SETCORR] [PASSTHRU] 6			
AF-BEGIN-DIALOGUE (rejected(user), rollbackRI) rsp								[VAdruT] [SETCORR] [COPY] [PASSTHRU] 6			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 6 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		[^] Aw, Aq	[^] Aw	[^] Adt			
Event										
AF-BEGIN-DIALOGUE (diagnostic = association-reserved, dataRI) cnf	1			DC [^] =Ade 2 [^] Aw DC=Ade [PASSTHRU] 6	3					
AF-BEGIN-DIALOGUE (diagnostic [^] = association-reserved, dataRI) cnf	1			DC [^] =Ade 2 DC=Ade [PASSTHRU] 6	3	DC=Ade [PASSTHRU] 6				
AF-BEGIN-DIALOGUE (diagnostic [^] = association-reserved, rollbackRI) cnf or AF-BEGIN-DIALOGUE (diagnostic [^] = association-reserved, rollbackRC) cnf				DC=Ade [PASSTHRU] 6		DC=Ade [PASSTHRU] 6				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 7 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-BID (token-requested = FALSE) ind	Aw Anfd, LPI=Alpi Ldres [ABIDrsR] [VAdtF] 1									
	Aw Anfd, LPI=Alpi ^Ldres [ABIDrsA] [VAdtF] 1.2									
	Aw Anfd, LPI^=Alpi [VAdtF] 1			Aw				Aw		Aw
	Aw ^Anfd Ldres [ABIDrsR] [VAdtF] 1			2				7		9
	Aw ^Anfd ^Ldres [ABIDrsA] [VAdtF] 1.2									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 8 de 18)

SACF

	State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
		FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
	Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event											
AF-BID (token-requested = TRUE) ind		Aw Anfd, LPI=Alpi Ldres [ABIDrsR] [VAdtF] 1									
		Aw Anfd, LPI=Alpi ^Ldres, Ptok [ABIDrsA] [ATOKGrqRG] [VAdtF] 1.2									
		Aw Anfd, LPI=Alpi ^Ldres, ^Ptok ^Lddel [ABIDrsA] [VAtokrT] [VAdtF] 1.2									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 9 de 18)

SACF

	State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
		FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
	Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event											
AF-BID (token-requested = TRUE) ind		Aw Anfd, LPI=Alpi ^Ldres, ^Ptok Lddel [VAtokrT] [VAdtF] 1.1									
		Aw Anfd, LPI^=Alpi [VAdtF] 1			Aw 2				Aw 7		Aw 9
		Aw ^Anfd Ldres [ABIDrsR] [VAdtF] 1									
		Aw ^Anfd ^Ldres, Ptok [ABIDrsA] [ATOKGrqRG] [VAdtF] 1.2									
		Aw ^Anfd ^Ldres, ^Ptok ^Lddel [ABIDrsA] [VAtokrT] [VAdtF] 1.2									
		Aw ^Anfd ^Ldres, ^Ptok Lddel [VAtokrT] [VAdtF] 1.1									

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 10 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-BID (accepted) cnf					Acbegq [FLUSHPAR] [VAfF] 4					
					^Acbegq, ^Adt [FLUSHALL] [VAfF] [VAqF] 4					
					^Acbegq, Adt [FLUSHALL] [VAfF] [VAqF] [VAdtF] 1					
AF-BID (rejected) cnf					Adt [DISCARDQ] [VAfF] [RESETS] 1					
					^Adt [DISCARDQ] [VAfF] [RESETS] [SALi] 1					
AF-END-DIALOGUE req				^Aq [PASSTHRU] 2		^Aq [PASSTHRU] 4	[PASSTHRU] 6			
				Aq [QUEUE] 2	[QUEUE] 3	Aq [QUEUE] 4				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 11 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-U-ERROR req or AF-ABORT (dataRI) req or AF-ABORT (diagnostic ^= begin-transaction-reject, rollbackRI) req or AF-GRANT-CONTROL req or AF-REQUEST-CONTROL req or AF-HANDSHAKE req or AF-HANDSHAKE-AND-GRANT- CONTROL req or AF-DEFER req or AF-PREPARE req or U-ASE req or C-ROLLBACK req				^Aq [PASSTHRU] 2		^Aq [PASSTHRU] 4	^Aq [PASSTHRU] 6			
				Aq [QUEUE] 2	[QUEUE] 3	Aq [QUEUE] 4	Aq [QUEUE] 6			
AF-ABORT (diagnostic = begin- transaction-reject, rollbackRI) req				^Aq [PASSTHRU] 2		^Aq [PASSTHRU] 4	^Aq [VAbtrT] [COPY] [PASSTHRU] 6			
				Aq [QUEUE] 2	[QUEUE] 3	Aq [QUEUE] 4				
AF-ABORT (rollbackRC) req						[PASSTHRU] 4	[PASSTHRU] 6			
AF-ABORT (abortRI) req				[PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 12 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-END-DIALOGUE ind or AF-END-DIALOGUE cnf or AF-U-ERROR cnf or AF-GRANT-CONTROL ind or AF-REQUEST-CONTROL ind or AF-HANDSHAKE ind or AF-HANDSHAKE cnf or AF-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL ind or AF-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL cnf or U-ASE ind	1			2	3		[PASSTHRU] 6			
AF-U-ERROR ind	1			2	3		[PASSTHRU] 6	7		9
AF-END-DIALOGUE rsp or AF-U-ERROR rsp or AF-HANDSHAKE rsp or AF-HANDSHAKE-AND-GRANT-CONTROL rsp or C-BEGIN rsp or C-READY req or C-COMMIT req or C-COMMIT+C-BEGIN req or C-COMMIT rsp or AF-ABORT (user, commitRI) req or AF-ABORT (user, commitRC) req or AF-HEURISTIC-REPORT req or AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT req or C-ROLLBACK rsp or P-TOKEN-GIVE (sync-minor) req							[PASSTHRU] 6			
C-RECOVER rsp							[PASSTHRU] [VArvysF] 6			

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 13 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-ABORT (provider, abortRI) ind				^Adt [DISCARDQ] [PASSTHRU] *	^Adt [DISCARDQ] [PASSTHRU] *	^Adt [DISCARDQ] [PASSTHRU] *	[DISCARDQ] [PASSTHRU]			
	*	*	*	Adt [DISCARDQ] *	Adt [DISCARDQ] *	Adt [DISCARDQ] *	*	*	*	*
AF-ABORT (user, dataRI) ind	1			2	3		[PASSTHRU] 6	7	1	9
A-ABORT ind or A-P-ABORT ind or A-RELEASE (result = affirmative) cnf				^Adt [PASSTHRU] *	^Adt [PASSTHRU] *	^Adt [PASSTHRU] *	[PASSTHRU]			
	*	*	*	Adt *	Adt *	Adt *	*	*	*	*
A-ABORT req or A-RELEASE (result = affirmative) rsp	[PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *	[DISCARDQ] [PASSTHRU] *	[DISCARDQ] [PASSTHRU] *	[DISCARDQ] [PASSTHRU] *	[DISCARDQ] [PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *	[PASSTHRU] *
Protocol error	[SETDIAG] [AABrqPa] *	[SETDIAG] [AABrqPa] *	[SETDIAG] [AABrqPa] *	2	Adt [SETDIAG] [AABrqPa] *	4	6	[SETDIAG] [AABrqPa] *	[SETDIAG] [AABrqPa] *	[SETDIAG] [AABrqPa] *
					^Adt 3					

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 14 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-DEFER ind or C-BEGIN cnf or C-READY ind or C-COMMIT ind or C-COMMIT+C-BEGIN ind or AF-ABORT (user, commitRI) ind or AF-ABORT (user, commitRC) ind or C-COMMIT cnf or AF-HEURISTIC-REPORT (commitRC) ind or AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (commitRC) ind or AF-HEURISTIC-REPORT (recoverDoneRC) ind or C-RECOVER (commit) ind or C-RECOVER cnf or AF-RECOVER (commit) ind							[PASSTHRU] 6			
C-RECOVER (ready) ind or AF-RECOVER (ready) ind							[PASSTHRU] [VArvysT] 6			
AF-PREPARE ind							[PASSTHRU] 6			9
C-BEGIN req				Ptok [PASSTHRU] 2		Ptok [PASSTHRU] 4	Ptok [PASSTHRU] 6			
				^Ptok [VAcbegqT] [VAqT] [QUEUE] 2	[VAcbegqT] [QUEUE] 3	^Ptok [VAcbegqT] [VAqT] [QUEUE] 4				

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 15 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
C-BEGIN ind	Af [VAfF] [CRBrq]			Af, ^Adt [SALi] [DISCARDQ] [RESETS] [VAfF] [CRBrq] 9	Af, ^Adt [SALi] [DISCARDQ] [RESETS] [VAfF] [CRBrq] 9					
				Af, Adt [DISCARDQ] [RESETS] [VAfF] [CRBrq] 9	Af, Adt [DISCARDQ] [RESETS] [VAfF] [CRBrq] 9		[PASSTHRU]			[CRBrq] 9
C-ROLLBACK ind				[PASSTHRU] 6		[PASSTHRU] 6	[PASSTHRU] 6	[CRBrS] [RETTOKEN] 1		Abtr [REPREQ] [RETTOKEN] [VAbtrF] 1 Adru [REPREQ] [RETTOKEN] [VAdruF] 1 ^Abtr, ^Adru [CRBrS] [RETTOKEN] 1
AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) ind or AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRI) ind				[PASSTHRU] 6		[PASSTHRU] 6	[PASSTHRU] 6			
AF-ABORT (rollbackRI) ind				[PASSTHRU] 6		[PASSTHRU] 6	[PASSTHRU] 6			[CRBrS] [RETTOKEN] 1

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 16 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
C-ROLLBACK cnf or AF-HEURISTIC-REPORT (rollbackRC) ind or AF-ABORT (rollbackRC) ind or AF-ABORT-AND-HEURISTIC-REPORT (rollbackRC) IND				[PASSTHRU] 6		[PASSTHRU] 6	[PASSTHRU] 6			[RETTOKEN] [VAbrF] [VAduF] 1
C-RECOVER (ready) req or AF-RECOVER req							Ptok [PASSTHRU] 6 ^Ptok [VAqT] [QUEUE] 6			
C-RECOVER (commit) req							Arvys [PASSTHRU] [VArvysF] 6 ^Arvys Ptok [PASSTHRU] 6 ^Arvys ^Ptok [QUEUE] 6			
AF-TOKEN-GIVE (regular) ind	Aw [VAfF] 1	[ABIDrsA] [ATOKGrqRG] [VAtokrF] 1.2	Atokr [ATOKGrqRG] [VAtokrF] 1.2	Aw, ^Adt Aq [FLUSHALL] [VAcbegqF] [VAqF] [VAfF] 2		Aq [FLUSHALL] [VAcbegqF] [VAqF] [VAfF] 4	Aw Atokr [SETCORR] [ATOKGrqKP] [VAtokrF] 6			Aw [VAfF] 9
				Aw, Adt Aq [FLUSHALL] [VAcbegqF] [VAqF] [VAfF] 1						
			^Atokr [VAfF] 1.2	Aw ^Aq [VAfF] 2		^Aq				
	^Aw [ATOKGrqRG] 1			^Aw [ATOKGrqRG] 2	[ATOKGrqRG] 3					^Aw 9

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 17 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-TOKEN-GIVE (keep) ind	^Aw [ATOKGrqRG] 1			^Aw DC^=Adc [ATOKGrqRG] 2	DC^=Adc [ATOKGrqRG] 3		^Aw DC=Adc [FLUSHALL] [PASSTOKEN] [VAfF] [VAqF] [VAcbegqF] 6			
AF-TOKEN-GIVE (two-way-recovery) req							Ptok [PASSTHRU] 6			
AF-TOKEN-GIVE (two-way-recovery) ind							^Ptok [VAqT] [QUEUE] 6			
P-TOKEN-GIVE (sync-minor) ind	Aw [VAfF] 1			Aw, ^Adt Aq [FLUSHALL] [VAcbegqF] [VAqF] [VAfF] 2						Aw [VAfF] 9
				Aw, Adt Aq [FLUSHALL] [VAcbegqF] [VAqF] [VAfF] 1						
				Aw ^Aq [VAfF] 2						
	^Aw [ATOKGrqRG] 1			^Aw [ATOKGrqRG] 2	[ATOKGrqRG] 3		[PASSTOKEN] 6			^Aw 9

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO A.18/X.862 (hoja 18 de 18)

SACF

State	1	1.1	1.2	2	3	4	6	7	8	9
	FREE	AF-BID ind pending (winner)	AF-BID ind accepted (winner)	STRAY	BIDDING	BID CONFIRM RECEIVED	BUSY	CLEANUP ROLLBACK INDICATION EXPECTED	CLEANUP BEGIN INDICATION EXPECTED	CLEANUP ROLLBACK CONFIRM EXPECTED
Predicates		Aw	Aw		^Aw, Aq	^Aw	^Adt			
Event										
AF-TOKEN-PLEASE req							[PASSTHRU] 6			
AF-TOKEN-PLEASE ind							[PASSTHRU] 6			
Reject-bid	1	[ABIDrsR] 1		2	3					

Reemplazada por una versión más reciente

Anexo B

Requisitos que deben cumplirse para escribir U-ASE y contextos de aplicación

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

Los U-ASE que habrán de utilizarse dentro del entorno TP de OSI (es decir, incluidos en un contexto de aplicación OSI TP) deberán observar las siguientes directrices cuando operen dentro de los confines de un diálogo:

- a) Deberán documentar en la definición de contexto de aplicación cualquier uso directo de ASE o presentación, incluida la incrustación (embedding) de APDU de U-ASE en APDU de ASE o PDU de presentación.
- b) Deberán documentar en la definición de contexto de aplicación toda utilización directa de ACSE que esté en conflicto con la utilización de ACSE en TP.

NOTA 1 – Se recomienda que el U-ASE no haga un uso directo de ACSE; no obstante, puede concebirse que el U-ASE utilice la petición de A-ABORTO o la petición de A-LIBERACIÓN. La confirmación afirmativa de la petición de A-LIBERACIÓN tiene el mismo efecto en la TPPM que si se hubiese recibido una petición de A-ABORTO; según cuándo se invoque el servicio A-ABORTO o se reciba la confirmación de A-LIBERACIÓN, la transacción existente (si es que hay alguna) será restituida (rolled back) o recuperada, como proceda (véase 8.5.9).

- c) No utilizarán los servicios de presentación no compartibles que sean utilizados por el TP-ASE, CCR, o ACSE.

NOTA 2 – Se admite que el U-ASE utilice el servicio de sincronización menor y el servicio de resincronización de sesión, siempre que la resincronización no se efectúe hasta un punto antes del comienzo de la transacción. La utilización del servicio de resincronización por el U-ASE no debe perturbar los servicios TP. El U-ASE puede utilizar el servicio de sincronización mayor o menor de sesión cuando no forme parte de una transacción soportada por proveedor. En este caso, un U-ASE es responsable del traspaso de los testigos a fin de que un U-ASE adecuado pueda tener los testigos en el momento de establecimiento del diálogo.

- d) No utilizarán el servicio CCR directamente.
- e) Se asegurarán de que trabajan adecuadamente observando las restricciones de este protocolo, sin pérdida de semántica.

NOTA 3 – Por ejemplo, un U-ASE no podrá iniciar un compromiso antes de recibir toda la información U-ASE esperada.

En particular, cuando CCR forma parte del contexto de aplicación, los protocolos de los U-ASE que utilizan el testigo de synchronize-minor deberán ser tales que el testigo de synchronize-minor esté en posesión del emisor de la petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN.

- f) El servicio y el protocolo TP utilizan un servicio ficticio, TP-DATOS, para indicar dónde uno o más servicios U-ASE pueden ser incluidos en la secuencia autorizada de servicios TP. Para cada ocurrencia de TP-DATOS, la especificación U-ASE deberá indicar el servicio o servicios U-ASE específicos, y las reglas de ese o esos servicios que puedan ser aplicadas en sustitución. Así, la especificación de U-ASE deberá expandir (y completar si ese es el único U-ASE) las reglas TPSP especificadas en esta especificación de protocolo.

Anexo C

Escenarios

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

C.1 Introducción

Este anexo contiene escenarios que pueden ayudar a la comprensión de OSI TP. Se han escogido ejemplos para ilustrar las funciones y combinaciones de secuencias de primitivas más comunes. Sin embargo, las secuencias presentadas sólo son una pequeña muestra de las numerosas secuencias posibles; estos ejemplos no imponen ninguna limitación a la utilización de OSI TP.

Reemplazada por una versión más reciente

La representación de los flujos de protocolo OSI TP y su relación con el servicio OSI TP se indican en la Figura C.1.

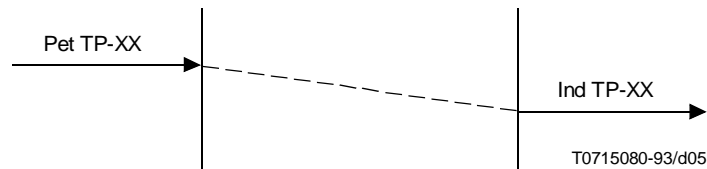


FIGURA C.1/X.862

Representación de flujos de protocolo OSI TP

En las figuras de este anexo, una línea vertical de trazo continuo significa que hay un diálogo activo y que en cualquier momento puede producirse una interacción. Una línea vertical de trazo discontinuo significa que, aunque el diálogo está terminado, todavía quedan interacciones del servicio OSI TP para completar la transacción. Además, obsérvese que algunos escenarios no muestran secuencias completas.

A continuación se indican en forma de lista el número de las figuras y el título de los escenarios suministrados en este anexo:

C.1.1 Escenarios con un solo diálogo (casos de éxito)

- C.2 Transacciones soportadas por la aplicación con tomas de contacto en control polarizado
- C.3 Transacciones soportadas por la aplicación con tomas de contacto en control compartido
- C.4 Transacciones encadenadas soportadas por proveedor
- C.5 Transacciones no encadenadas soportadas por proveedor
- C.6 TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«false» en control polarizado
- C.7 TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«true» en control polarizado
- C.8 TP-PREPARACIÓN en control compartido
- C.9 Servicio de toma de contacto, respuesta inmediata
- C.10 Servicio de toma de contacto, respuesta demorada
- C.11 Terminación de diálogo diferida, caso normal

C.1.2 Escenarios con un solo diálogo (casos de fracaso)

- 1) Respuesta negativa a TP-TOMA-CONTACTO
 - C.12 Respuesta negativa a una TP-TOMA-CONTACTO en control polarizado
 - C.13 Colisión entre una TP-TOMA-CONTACTO y una TP-U-ERROR en control polarizado
 - C.14 Respuesta negativa a una TP-TOMA-CONTACTO en control compartido
 - C.15 Colisión entre una TP-TOMA-CONTACTO y una TP-U-ERROR en control compartido
- 2) Escenarios de TP-RESTITUCIÓN
 - C.16 TP-RESTITUCIÓN con transacciones encadenadas
 - C.17 TP-RESTITUCIÓN con transacciones no encadenadas
- 3) Rechazo de una TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN
 - C.18 Rechazo de una TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN
- 4) Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS
 - C.19 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control polarizado
 - C.20 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control compartido
- 5) TP-RESTITUCIÓN con TP-U-ABORTO
 - C.21 Respuesta de TP-U-ABORTO a restitución
- 6) TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA con TP-RESTITUCIÓN
 - C.22 Terminación de diálogo diferida cancelada por restitución en fase activa
 - C.23 Terminación de diálogo diferida cancelada por restitución en fase terminación

Reemplazada por una versión más reciente

- 7) Escenarios de establecimiento de diálogo
- C.24 Rechazo del establecimiento de diálogo, nivel de coordinación «none»
 - C.25 Rechazo del establecimiento de diálogo, nivel de coordinación «commitment»
 - C.26 Rechazo del establecimiento de diálogo, nivel de coordinación «commitment» (petición de TP-COMPROMISO emitida)
 - C.27 Aborto del establecimiento de diálogo por el peticionario
 - C.28 Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario, diálogo rechazado por recipiente
 - C.29 Establecimiento de diálogo seguido por restitución por el peticionario, diálogo aceptado por recipiente
 - C.30 Fallo tras un establecimiento de diálogo
 - C.31 Rechazo de una petición de establecimiento de diálogo que causa restitución
 - C.32 Rechazo de una petición de establecimiento de diálogo después de TP-PREPARACIÓN
 - C.33 Aborto de establecimiento de diálogo por el peticionario antes de la aceptación
 - C.34 Aborto de establecimiento de diálogo por el peticionario después de la aceptación
 - C.35 Aborto de establecimiento de diálogo por recipiente después de la aceptación
 - C.36 Restitución sobre un diálogo rechazado
 - C.37 Restitución sobre un diálogo aceptado
 - C.38 Fallo durante el establecimiento del diálogo antes de la aceptación
 - C.39 Fallo durante el establecimiento del diálogo después de la aceptación
 - C.40 Establecimiento de diálogo seguido de restitución y fallo de comunicación subsiguiente
 - C.41 Establecimiento de diálogo confirmado seguido por restitución y subsiguiente aborto por usuario, un recipiente acepta el diálogo
 - C.42 Establecimiento de diálogo confirmado seguido por restitución y subsiguiente aborto por usuario, un recipiente rechaza el diálogo

C.1.3 Escenarios con un solo diálogo (caso de fracaso)

- C.43 TP-P-ABORTO durante fase activa
- C.44 TP-P-ABORTO durante la primera fase de compromiso
- C.45 TP-P-ABORTO durante la segunda fase de compromiso después de que la decisión haya llegado al subordinado
- C.46 TP-P-ABORTO durante la segunda fase de compromiso después de finalizada la transacción para el subordinado
- C.47 TP-P-ABORTO durante la segunda fase de compromiso antes de que la decisión haya llegado al subordinado

C.1.4 Escenarios de colisión en un solo diálogo

- C.48 Colisión de TP-U-ERROR y TP-COMPROMISO
- C.49 Colisión de TP-U-ERROR en control polarizado
- C.50 Colisión de TP-U-ERROR emitidas sin tener el control
- C.51 Efecto supresorio de la TP-U-ERROR en control compartido
- C.52 Colisión de TP-U-ERROR en control compartido
- C.53 TP-U-ERROR durante una petición de toma de contacto pendiente
- C.54 TP-U-ERROR durante una indicación de toma de contacto pendiente
- C.55 Colisión de TP-U-ERROR con TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO
- C.56 Colisión de TP-U-ERROR con indicación de TP-TOMA-CONTACTO en control compartido
- C.57 Puesta en cola de TP-U-ERROR-RC antes de que se haya enviado TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC en control compartido
- C.58 Dos peticiones de TP-U-ERROR después de una colisión de TP-TOMA-CONTACTO en control compartido

Reemplazada por una versión más reciente

- C.59 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«false»)
- C.60 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true»)
- C.61 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-U-ERROR en control polarizado
- C.62 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-U-ERROR en control compartido
- C.63 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-PETICIÓN-CONTROL
- C.64 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN
- C.65 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TOMA-CONTACTO
- C.66 Colisión de una petición de TP-COMPROMISO y una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO [rejected(provider)]
- C.67 Colisión de una petición de TP-COMPROMISO y una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO [rejected(user)]
- C.68 Colisión de TP-COMPROMISO y TP-DATOS

C.1.5 Árbol con múltiples diálogos (casos de éxito)

- C.69 Compromiso en un árbol con múltiples diálogos (transacciones encadenadas)
- C.70 Compromiso en un árbol con múltiples diálogos con utilización de TP-PREPARACIÓN (transacciones no encadenadas)

C.1.6 Árbol con múltiples diálogos (casos de fracaso)

- C.71 Restitución desde un nodo raíz en transacciones encadenadas
- C.72 Restitución desde un nodo intermedio en transacciones no encadenadas
- C.73 Restitución desde un nodo intermedio en transacciones encadenadas
- C.74 Dos fallos durante la primera fase de compromiso
- C.75 Acciones relacionadas con restitución (tres diálogos abortados)
- C.76 Fallo en fase activa; dos árboles aislados
- C.77 Fallo en fase activa; árbol de superior abortado
- C.78 Fallo tras indicación de TP-COMPROMISO emitida al superior; restitución de la transacción siguiente en árbol del superior
- C.79 Fallo tras una indicación de TP-COMPROMISO emitida al superior; nodo aislado rehusa ser raíz; restitución de la transacción siguiente
- C.80 Fallo después de que todas las TPSUI han recibido indicación de TP-COMPROMISO; restitución de la transacción siguiente en ambos árboles
- C.81 Fallo después de que todas las TPSUI han recibido indicación de TP-COMPROMISO; nodo aislado rehusa ser raíz; restitución de la transacción siguiente en ambos árboles
- C.82 Fallo después de haberse emitido una indicación de TP-COMPROMISO al superior; el superior aborta todos sus diálogos; restitución de la transacción siguiente en el árbol del superior
- C.83 Fallo después de haberse emitido una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO a un subordinado; restitución de la transacción siguiente en ambos árboles

C.1.7 Decisiones heurísticas y señalación

- C.84 Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (errónea) de restituir
- C.85 Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (correcta) de comprometer
- C.86 Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (errónea) de restituir pero es capaz de compensar

Reemplazada por una versión más reciente

- C.87 Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma decisiones heurísticas contradictorias que producen una mezcla heurística interna
- C.88 Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (errónea) de comprometer
- C.89 Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (correcta) de restituir pero se señala un daño-heurístico
- C.90 Diálogo abortado antes de que un subordinado se percate de la terminación de la transacción; no se toma ninguna decisión heurística pero se señala un daño-heurístico
- C.91 Decisión heurística y señalación en un árbol multidialógico; todos los nodos por encima del fallo reciben el informe heurístico
- C.92 Decisión heurística y señalación en un árbol multidialógico; el nodo raíz es capaz de compensar y no señala mezcla heurística a su TPSUI
- C.93 Decisión heurística y señalación en un árbol multidialógico; informe heurístico durante procedimiento de restitución

C.1.8 Escenarios para SACF

- C.94 BID utilizado en el compromiso
- C.95 BID no utilizado en el compromiso

C.1.9 Escenarios para CPM

- C.96 Establecimiento de canal solicitado por el ganador de la contienda
- C.97 Establecimiento de canal solicitado por el perdedor de la contienda (caso simple)
- C.98 Establecimiento de canal solicitado por el perdedor de la contienda (caso complejo)
- C.99 Recuperación bidireccional (caso simple)
- C.100 Colisión de recuperaciones producidas como consecuencia de peticiones de un superior y de un subordinado

C.2 Escenarios con un solo diálogo (casos de éxito)

Los siguientes escenarios muestran las primitivas de servicio en un diálogo entre dos TPSUI.

C.2.1 Transacciones soportadas por aplicación

Se muestran dos escenarios. La Figura C.2 ilustra el control polarizado y la Figura C.3 ilustra el control compartido. Fuera de esto, los escenarios son equivalentes. En cada uno de ellos, se empieza un diálogo y se pasan datos entre dos TPSUI. En el punto medio, se utiliza el servicio Handshake (toma de contacto) para sincronizar los dos coparticipes. Tras la ulterior transferencia de datos, los coparticipes se sincronizan de nuevo y finalizan el diálogo (mediante el servicio TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO confirmado).

C.2.2 Transacciones encadenadas soportadas por proveedor

El escenario de la Figura C.4 muestra un diálogo que está siendo establecido entre dos TPSUI para soportar transacciones encadenadas. Después de completada la segunda transacción, se finaliza el diálogo. Se utiliza el servicio TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA para solicitar la terminación del diálogo tras la conclusión satisfactoria de la segunda transacción.

NOTA – Tal como está dibujado, el escenario corresponde exactamente al caso de control compartido; en caso de control polarizado sería necesario que cada petición de TP-DATOS fuera seguida por una petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL para transferir el control del diálogo.

C.2.3 Transacciones no encadenadas soportadas por proveedor

El escenario de la Figura C.5 muestra un diálogo que está siendo establecido entre dos TPSUI para soportar transacciones no encadenadas. Se efectúan dos transacciones. Después de completada la segunda transacción, se finaliza el diálogo. La primera transacción se comienza simultáneamente con el diálogo (parámetro Begin-Transaction de TP-COMIENZO-DIÁLOGO fijado a «true»). Después de finalizada la primera transacción, pueden intercambiarse datos entre las dos TPSUI fuera del ámbito de una transacción, aunque esto no se muestre. Después de finalizada la segunda transacción, el diálogo es terminado por la TPSUI del superior.

NOTA – Tal como está dibujado, este escenario corresponde exactamente al caso de control compartido; en caso de control polarizado, sería necesario que cada petición de TP-DATOS fuera seguida por una petición de TP-CONCESIÓN-CONTROL para transferir el control del diálogo.

Reemplazada por una versión más reciente

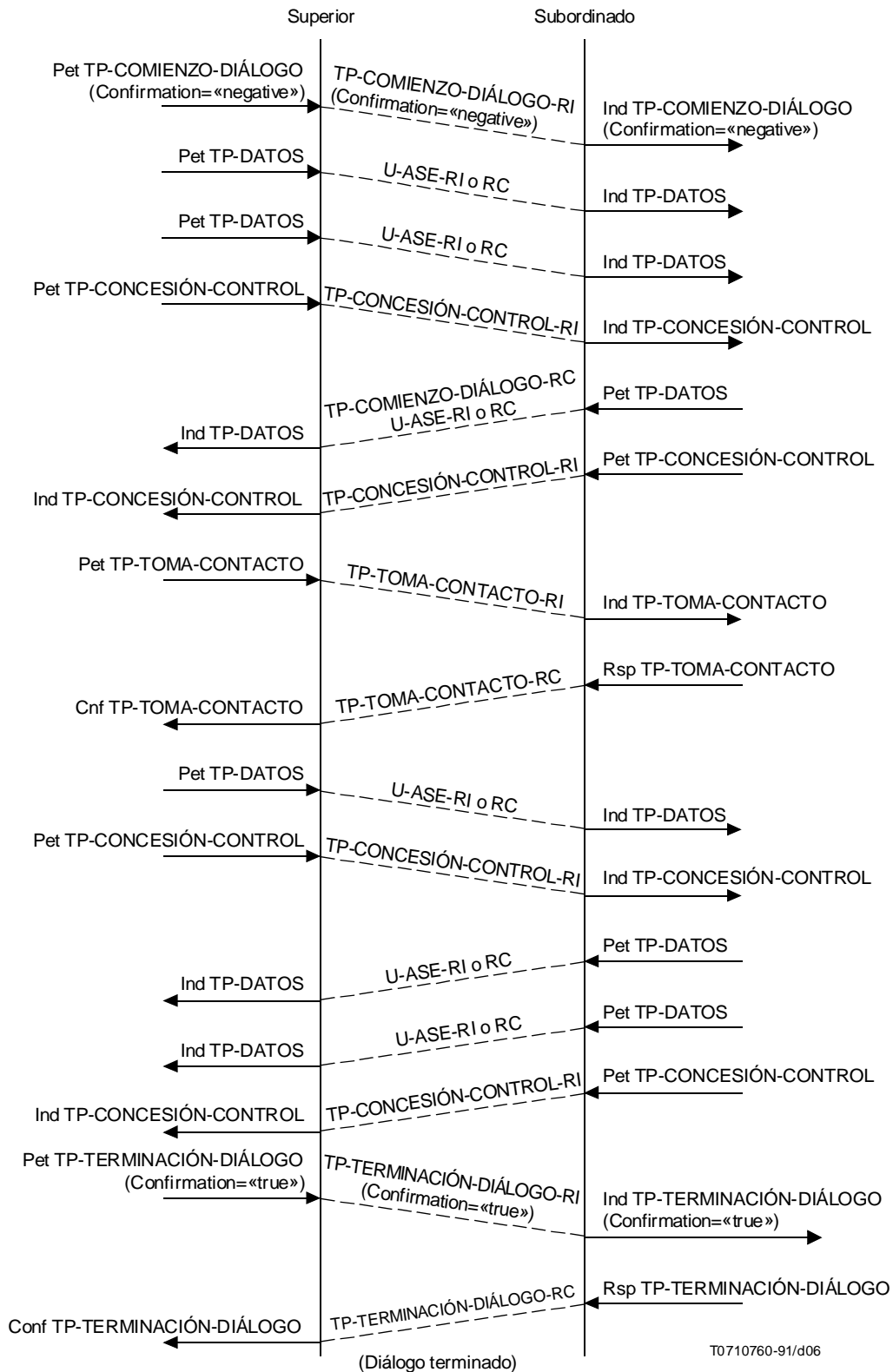


FIGURA C.2/X.862

Transacciones soportadas por la aplicación con tomas de contacto en control polarizado

Reemplazada por una versión más reciente

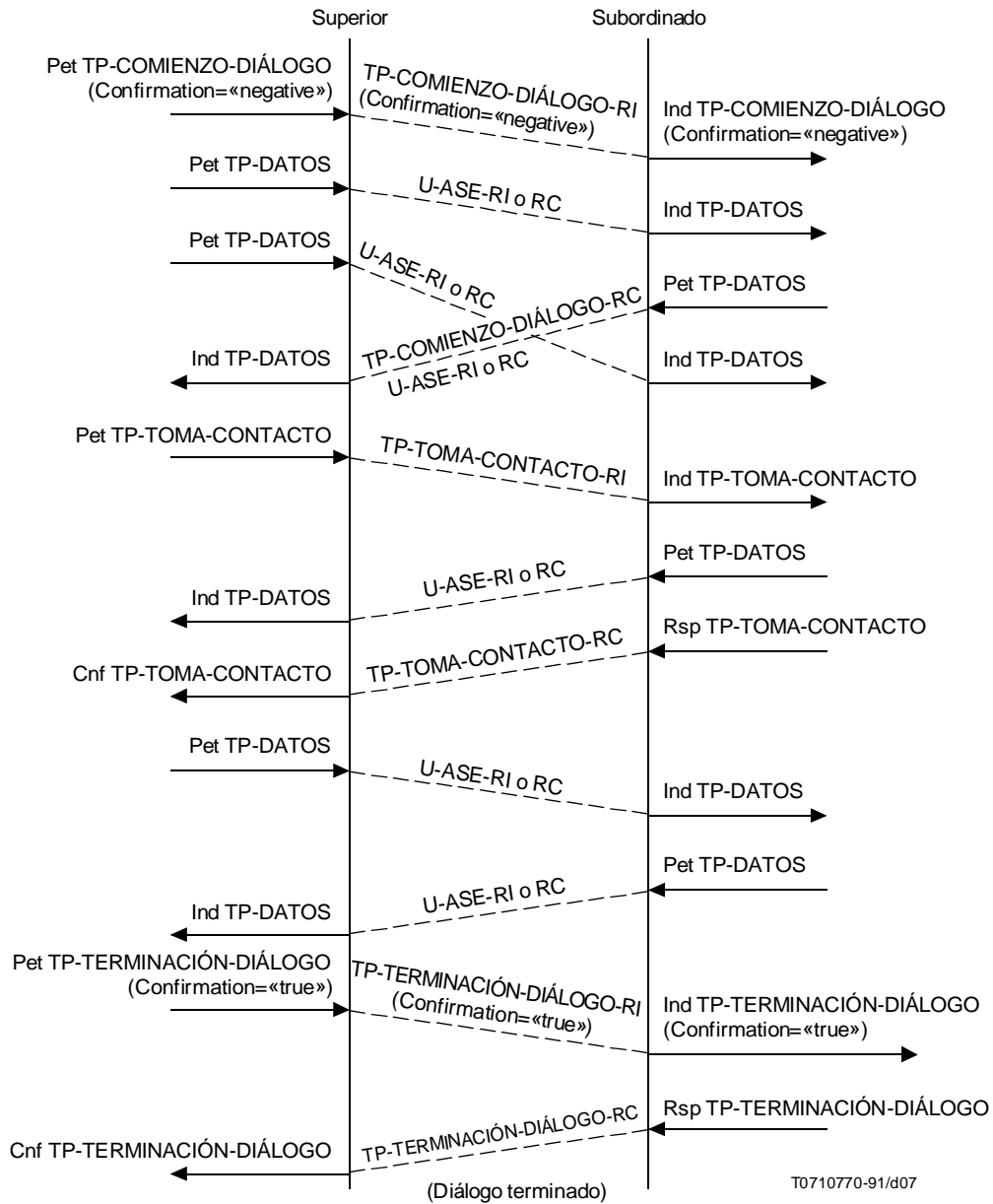


FIGURA C.3/X.862

Transacciones soportadas por la aplicación con tomas de contacto en control compartido

Reemplazada por una versión más reciente

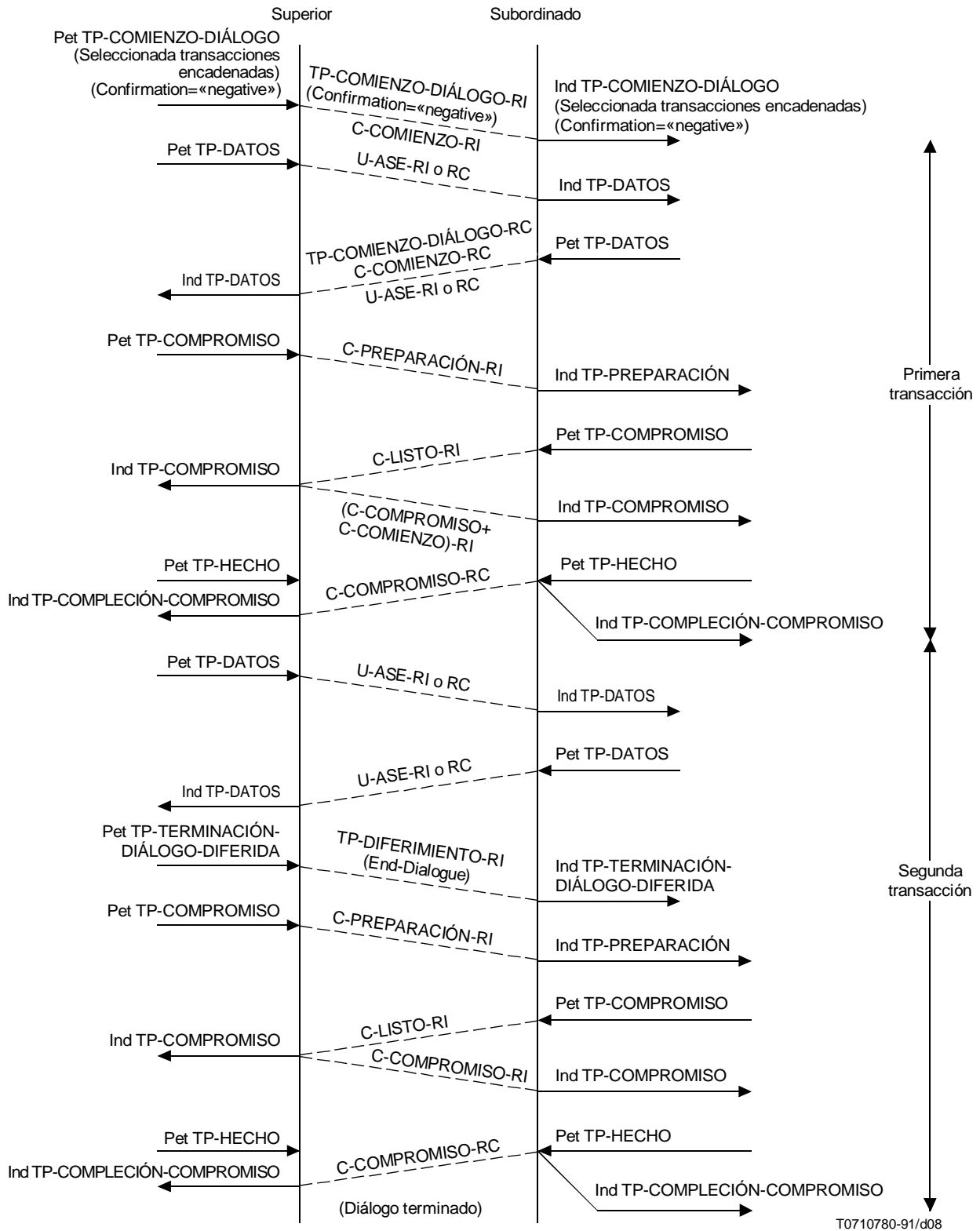
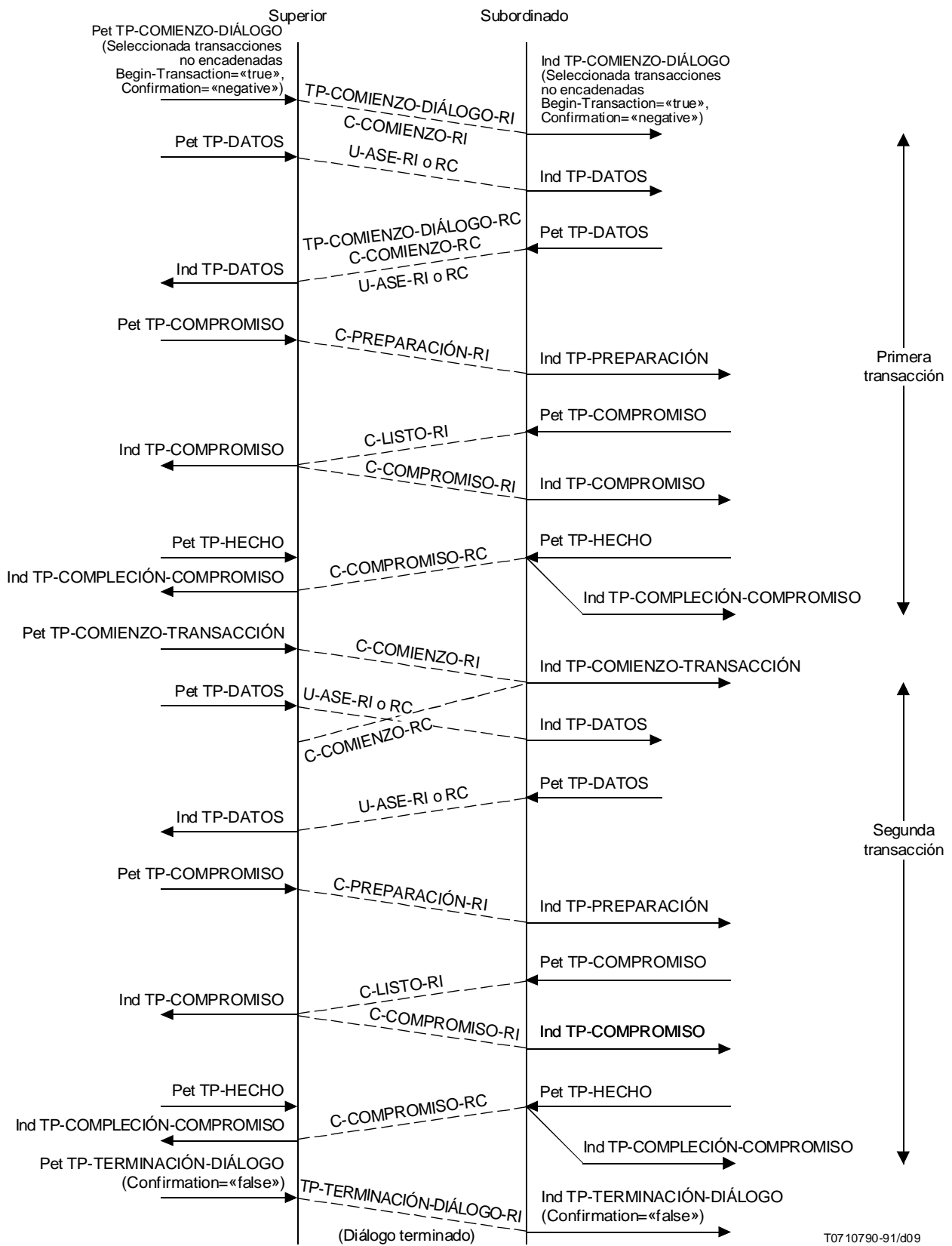


FIGURA C.4/X.862

Transacciones encadenadas soportadas-por-proveedor

Reemplazada por una versión más reciente



T0710790-91/d09

FIGURA C.5/X.862

Transacciones no encadenadas soportadas-por-proveedor

Reemplazada por una versión más reciente

C.2.4 Escenarios de TP-PREPARACIÓN

Se han documentado tres escenarios para TP-PREPARACIÓN:

- TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«false» en control polarizado;
- TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«true» en control polarizado;
- TP-PREPARACIÓN en control compartido.

C.2.4.1 TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«false» en control polarizado

El escenario de la Figura C.6 describe una secuencia de primitivas en el caso en que se intercambian datos entre dos TPSUI y se emite una petición de TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«false» en control polarizado.

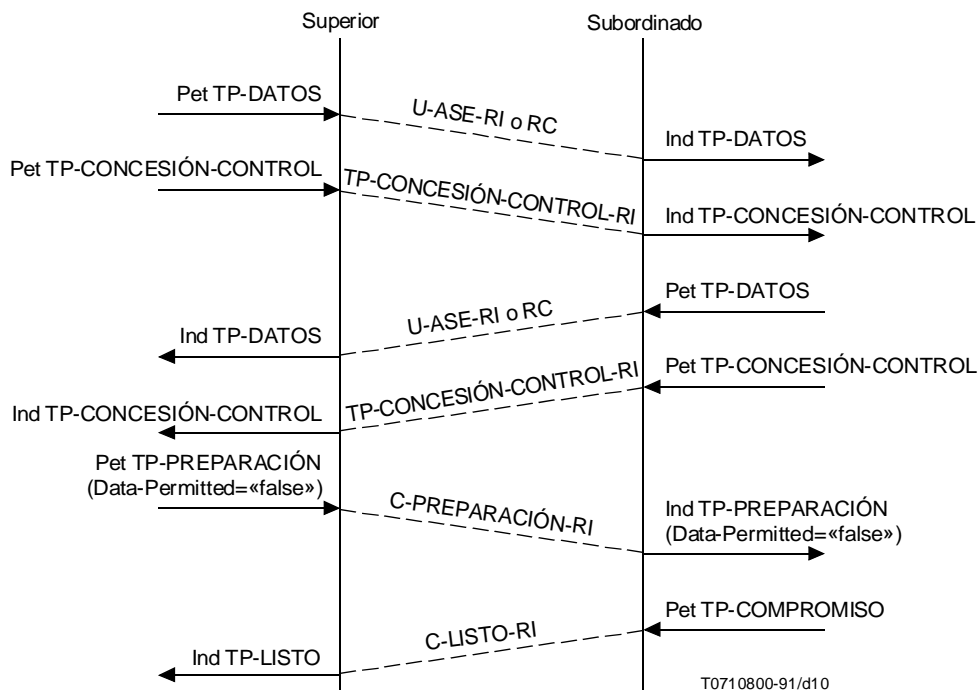


FIGURA C.6/X.862

TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«false» en control polarizado

C.2.4.2 TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«true» en control polarizado

El escenario de la Figura C.7 describe una secuencia similar de primitivas en el caso en que se envían datos a la TPSUI distante, después de lo cual se emite una petición de TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=«true» para permitir que la TPSUI envíe datos antes de emitir la petición de TP-COMPROMISO.

C.2.4.3 TP-PREPARACIÓN en control compartido

El escenario de la Figura C.8 describe una secuencia de primitivas en el caso en que se intercambian datos entre dos TPSUI y se emite una petición de TP-PREPARACIÓN en control compartido.

Reemplazada por una versión más reciente

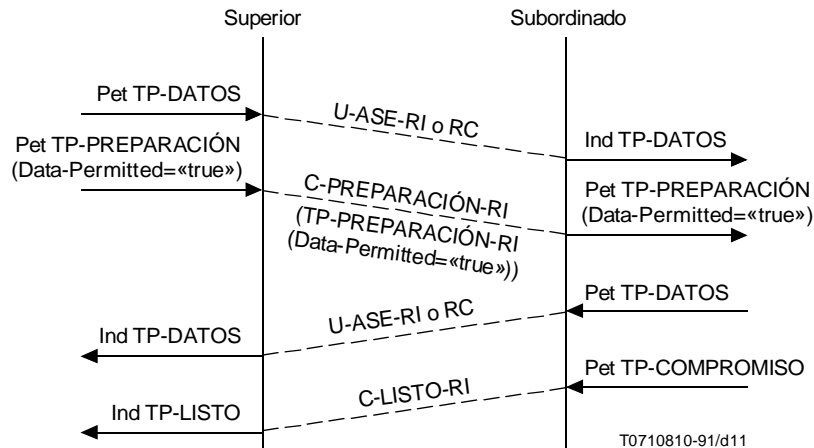


FIGURA C.7/X.862

TP-PREPARACIÓN con Data-Permitted=<true> en control polarizado

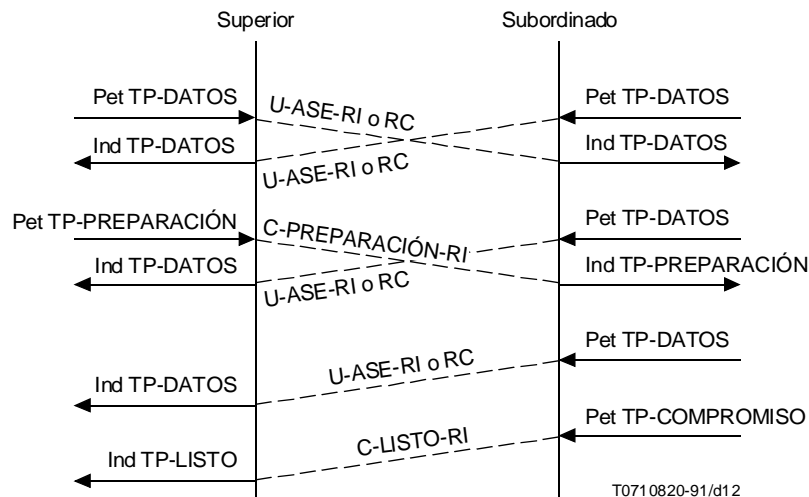


FIGURA C.8/X.862

TP-PREPARACIÓN en control compartido

C.2.5 Servicios de toma de contacto: ilustración del parámetro Confirmation-Urgency

Los escenarios de las Figuras C.9 y C.10 muestran el efecto del parámetro Confirmation-Urgency (urgencia de la confirmación) de los servicios de TP-TOMA-CONTACTO, petición, y de TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL, petición. El parámetro Confirmation-Urgency se pasa a la TPPM en el lado B pero no se pone a la vista de la TPSUI.

- Figura C.9: cuando
 - 1) se utiliza una TP-TOMA-CONTACTO en control polarizado;
 - 2) TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL con Confirmation-Urgency fijado a <urgent>; o
 - 3) se utiliza TP-TOMA-CONTACTO en Control Compartido y Confirmation-Urgency fijado a <urgent>. La confirmación deberá enviarse inmediatamente.

Reemplazada por una versión más reciente

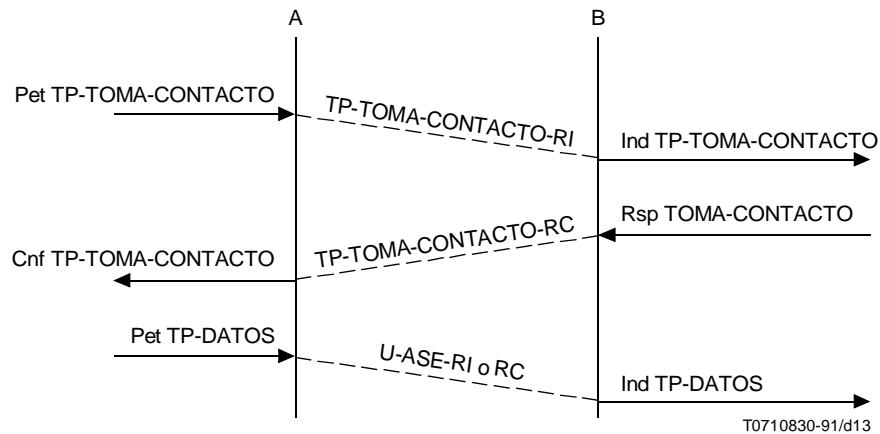


FIGURA C.9/X.862

TP-TOMA-CONTACTO, respuesta inmediata

- Figura C.10: cuando se utiliza TP-TOMA-CONTACTO en control compartido o cuando se utiliza TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL, la concatenación o no de la respuesta de toma de contacto con otros servicios es una decisión local de la TPPM. Dicha concatenación podría tener por consecuencia una demora sustancial como muestra el caso (B). El parámetro Confirmation-Urgency permite a la TPSUI especificar que la confirmación de toma de contacto debe emitirse si demora, como ilustra el caso (A).

NOTA – La Figura C.10 se aplica igualmente a TP-TOMA-CONTACTO-Y-CONCESIÓN-CONTROL en control polarizado.

C.2.6 Servicio de finalización de diálogo diferido

El escenario de la Figura C.11 describe una secuencia de primitivas en el caso normal de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA.

C.3 Escenarios con un solo diálogo (casos de fracaso)

C.3.1 Respuesta negativa a TP-TOMA-CONTACTO

C.3.1.1 Respuesta negativa a una TP-TOMA-CONTACTO en control polarizado

El escenario de la Figura C.12 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-DATOS va seguida por una respuesta de TP-TOMA-CONTACTO y se responde negativamente a la TP-TOMA-CONTACTO en control polarizado.

Una colisión entre una petición de TP-TOMA-CONTACTO y una petición de TP-U-ERROR se trata como una pronta respuesta negativa a TP-TOMA-CONTACTO, como se muestra en el escenario de la Figura C.13.

C.3.1.2 Respuesta negativa a una TP-TOMA-CONTACTO en control compartido

El escenario de la Figura C.14 describe una secuencia de primitivas en el caso en que un intercambio de TP-DATOS entre dos TPSUI va seguido por una petición de TP-TOMA-CONTACTO a la que se responde negativamente en control compartido. A continuación se muestra la respuesta negativa simple a TP-TOMA-CONTACTO en control compartido.

Una colisión entre una petición de TP-TOMA-CONTACTO y una petición de TP-U-ERROR se trata como una pronta respuesta negativa a TP-TOMA-CONTACTO en control compartido como se muestra en el escenario de la Figura C.15. La indicación de TP-TOMA-CONTACTO se suprime porque B no sabría si la correspondiente petición había sido emitida antes de la indicación de TP-U-ERROR (en cuyo caso la petición de TP-U-ERROR habría sido una respuesta negativa anticipada a la toma de contacto) o después de la TP-U-ERROR (en cuyo caso la TP-TOMA-CONTACTO no está relacionada con TP-U-ERROR).

Reemplazada por una versión más reciente

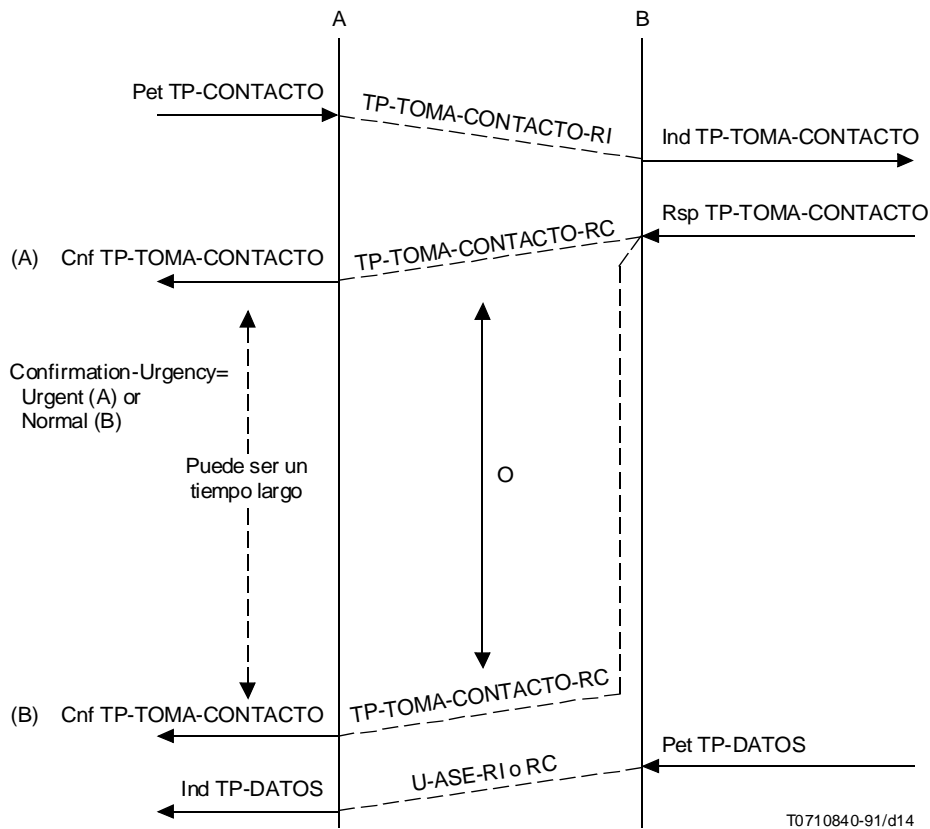


FIGURA C.10/X.862

TP-TOMA-CONTACTO, respuesta demorada

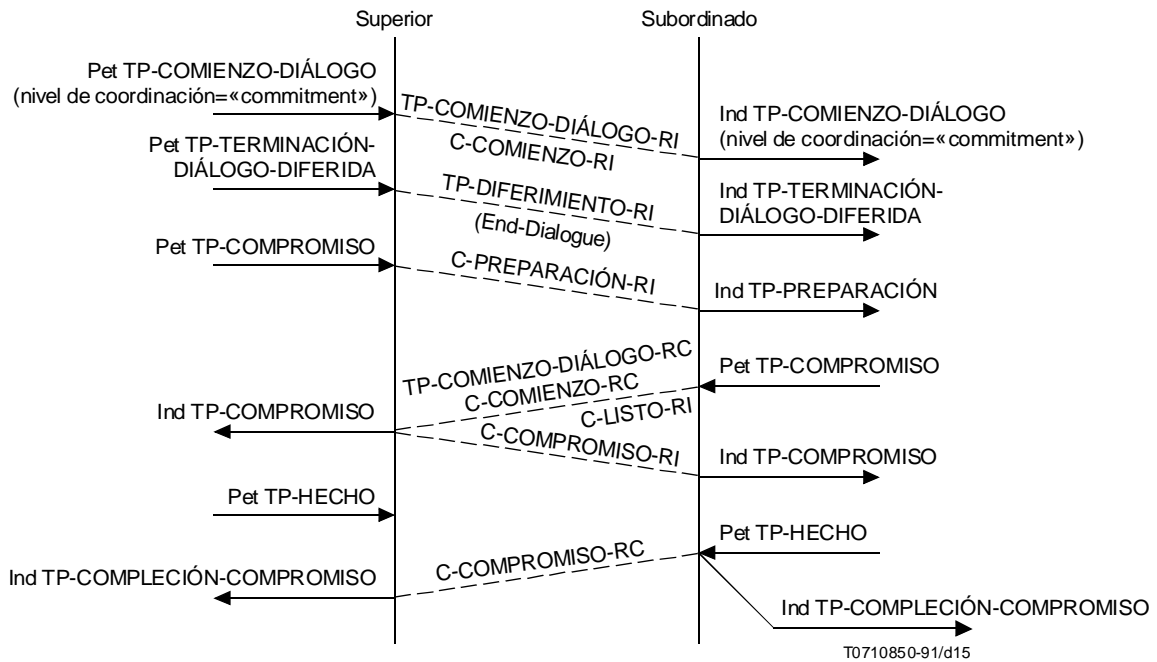


FIGURA C.11/X.862

TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA, caso normal

Reemplazada por una versión más reciente

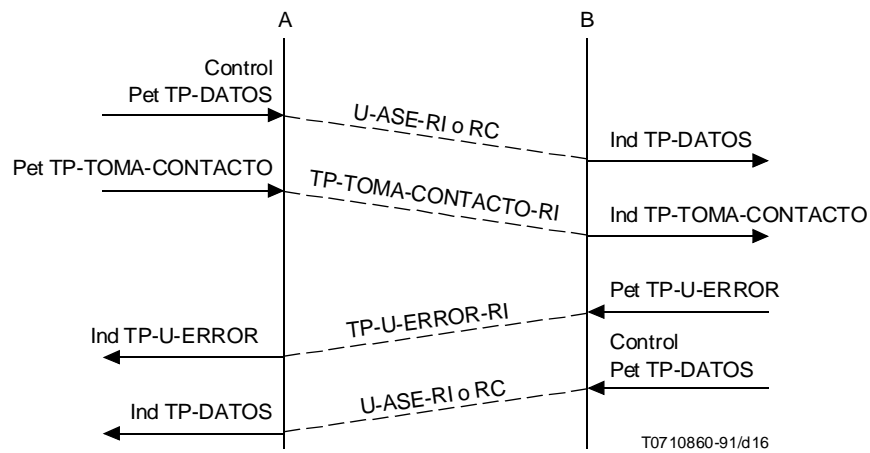


FIGURA C.12/X.862

Respuesta negativa a una petición de toma de contacto en control polarizado

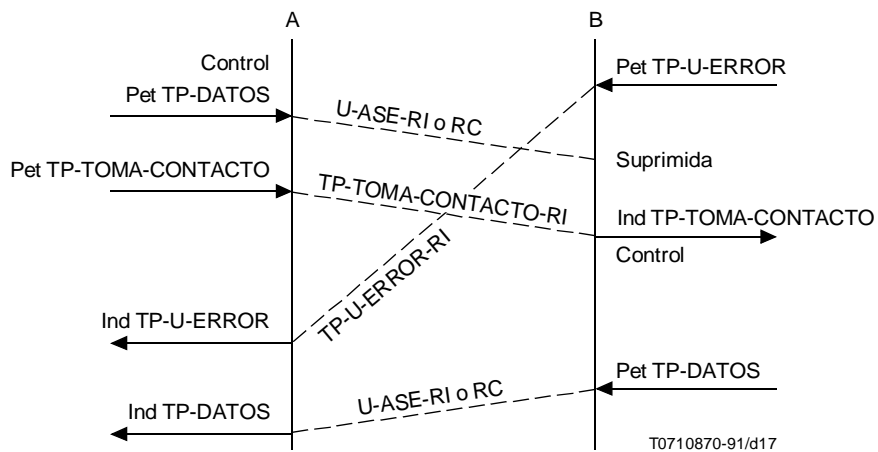


FIGURA C.13/X.862

Respuesta negativa anticipada a una TP-TOMA-CONTACTO en control polarizado

Reemplazada por una versión más reciente

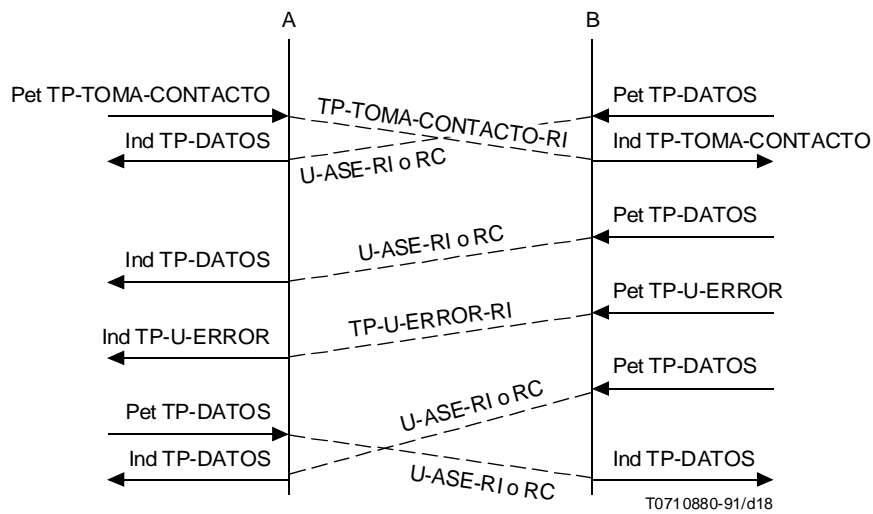
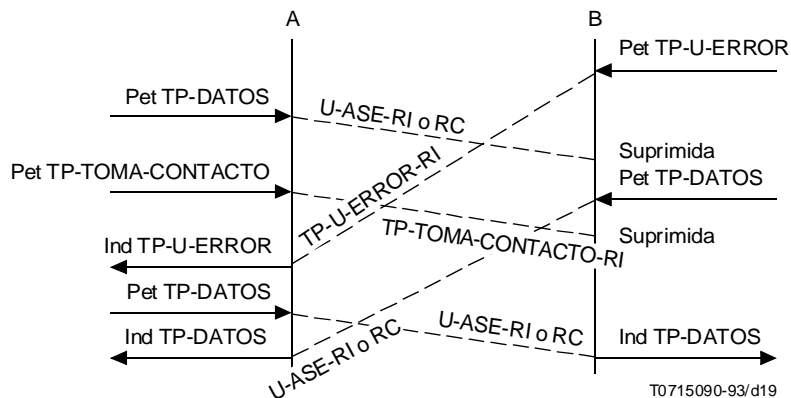


FIGURA C.14/X.862

Respuesta negativa a una TP-TOMA-CONTACTO en control compartido



NOTA – En este escenario TP-TOMA-CONTACTO puede reemplazarse por TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO con el parámetro Confirmation fijado a «true».

FIGURA C.15/X.862

Respuesta negativa anticipada a una petición de TP-TOMA-CONTACTO en control compartido

Reemplazada por una versión más reciente

C.3.2 Escenarios de TP-RESTITUCIÓN

C.3.2.1 TP-RESTITUCIÓN con transacciones encadenadas

El escenario de la Figura C.16 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una de las TPSUI restituye una transacción emitiendo una petición de TP-RESTITUCIÓN durante la fase activa. Cada una de las TPSUI comienza inmediatamente una nueva transacción.

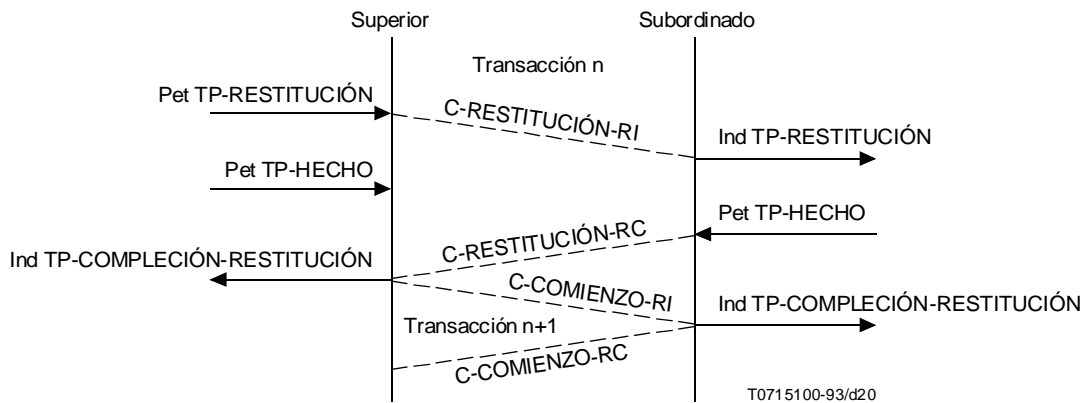


FIGURA C.16/X.862

TP-RESTITUCIÓN con la unidad funcional transacciones encadenadas

C.3.2.2 TP-RESTITUCIÓN con transacciones no encadenadas

El escenario para TP-RESTITUCIÓN con transacciones no encadenadas, mostrado en la Figura C.17, es idéntico al escenario para transacciones encadenadas, excepto que no se comienza una nueva transacción hasta que se haya emitido una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN.

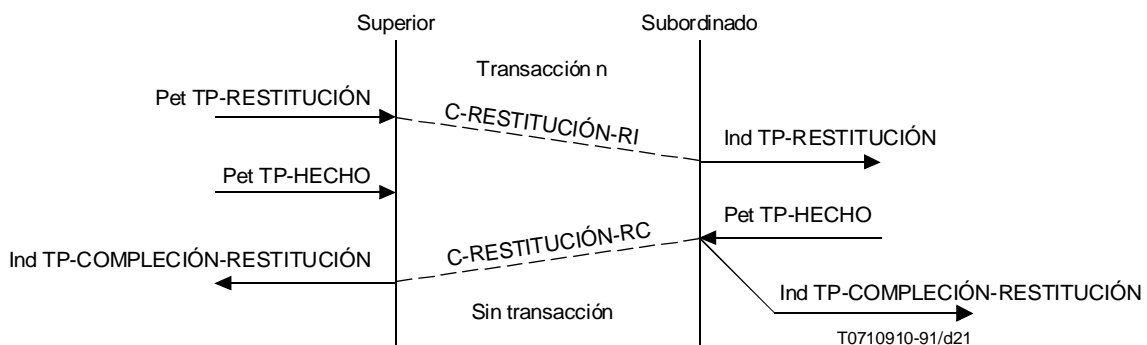


FIGURA C.17/X.862

TP-RESTITUCIÓN con la unidad funcional transacciones no encadenadas

Reemplazada por una versión más reciente

C.3.3 Rechazo de una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN

El escenario de la Figura C.18 describe una situación en la cual un intento de incluir una TPSUI subordinada en la transacción actual fracasa porque el subordinado ya está participando en otra transacción soportada por proveedor. Se rechaza la TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN, se aborta el diálogo entre A y B; no se restituyen las transacciones.

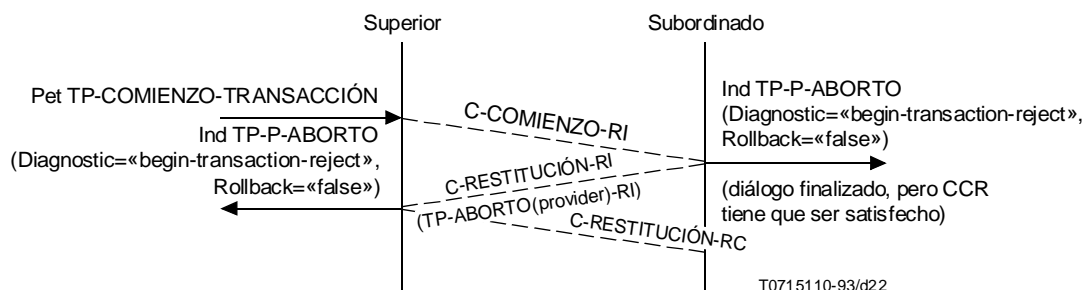


FIGURA C.18/X.862

Rechazo de una petición TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN

C.3.4 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS

C.3.4.1 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control polarizado

El escenario de la Figura C.19 describe una secuencia de primitivas en el caso de una colisión entre una petición de TP-DATOS y una petición de TP-U-ERROR en control polarizado. La TPSUI B no está autorizada a emitir una petición de TP-DATOS hasta que se haya recibido la indicación de TP-CONCESIÓN-CONTROL.

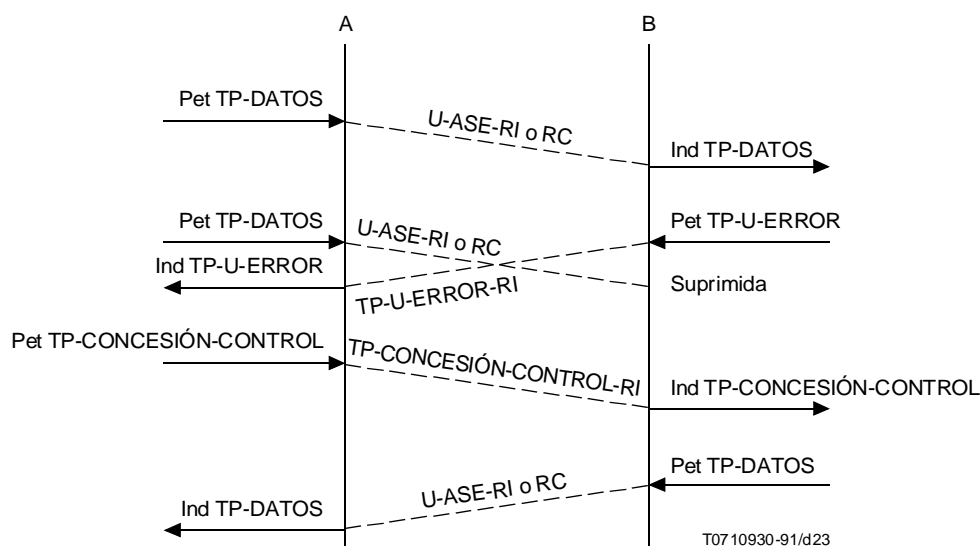


FIGURA C.19/X.862

Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control polarizado

Reemplazada por una versión más reciente

C.3.4.2 Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control compartido

El escenario de la Figura C.20 describe una secuencia de primitivas en el caso en que un intercambio de TP-DATOS entre dos TPSUI va seguido por una colisión entre una petición de TP-DATOS y una petición de TP-U-ERROR en control compartido.

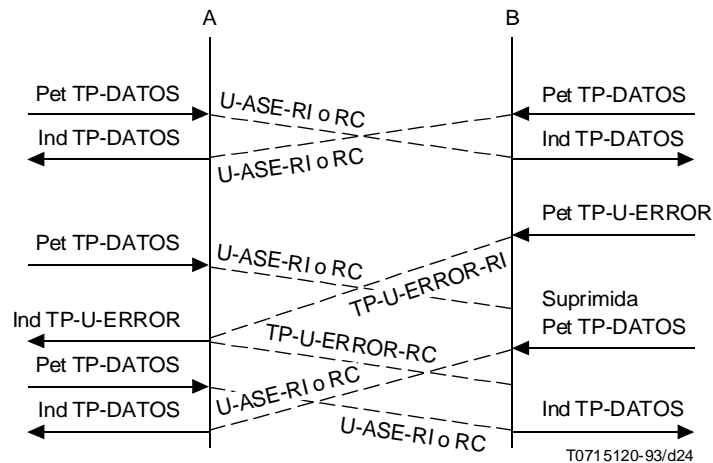


FIGURA C.20/X.862

Colisión de TP-U-ERROR con TP-DATOS en control compartido

C.3.5 TP-RESTITUCIÓN con TP-U-ABORTO

El escenario de la Figura C.21 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una indicación de TP-RESTITUCIÓN va seguida por una petición de TP-U-ABORTO para abortar el diálogo.

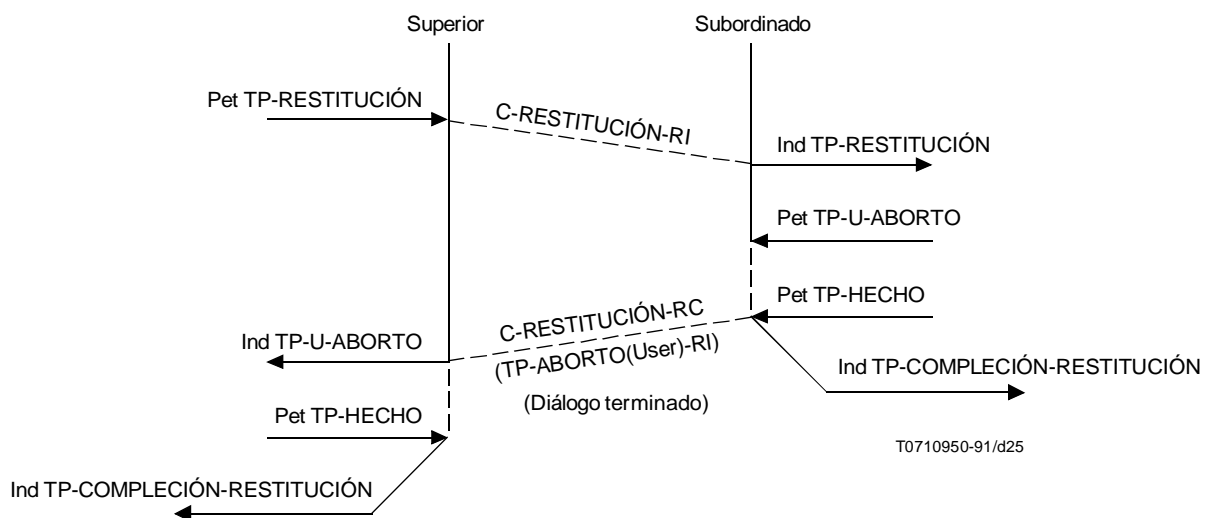


FIGURA C.21/X.862

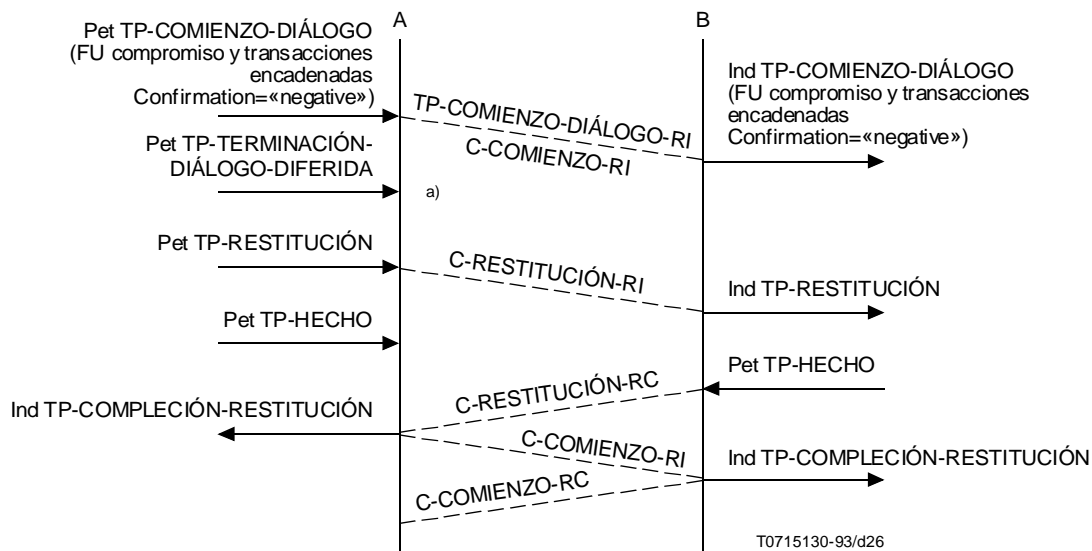
TP-U-ABORTO en respuesta a una indicación de TP-RESTITUCIÓN

Reemplazada por una versión más reciente

C.3.6 TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA con TP-RESTITUCIÓN

C.3.6.1 Petición de TP-RESTITUCIÓN emitida durante la fase activa

El escenario de la Figura C.22 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA es cancelada por una petición de TP-RESTITUCIÓN durante la fase activa de una transacción soportada por proveedor. El diálogo no es terminado.



FU Unidades funcionales (*functional units*)

a) La TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA-RI, no enviada inmediatamente, ha sido descartada por el procedimiento de restitución.

NOTA – En este caso no se requieren TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC ni C-COMIENZO-RC. En su lugar se utiliza C-RESTITUCIÓN-RC como confirmación.

FIGURA C.22/X.862

TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA cancelada por una restitución

C.3.6.2 Petición de TP-RESTITUCIÓN emitida después de una indicación de TP-PREPARACIÓN

El escenario de la Figura C.23 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA es cancelada por una petición de TP-RESTITUCIÓN durante la fase de terminación de una transacción soportada por proveedor. El diálogo no es terminado.

C.3.7 Escenarios de establecimiento de diálogo

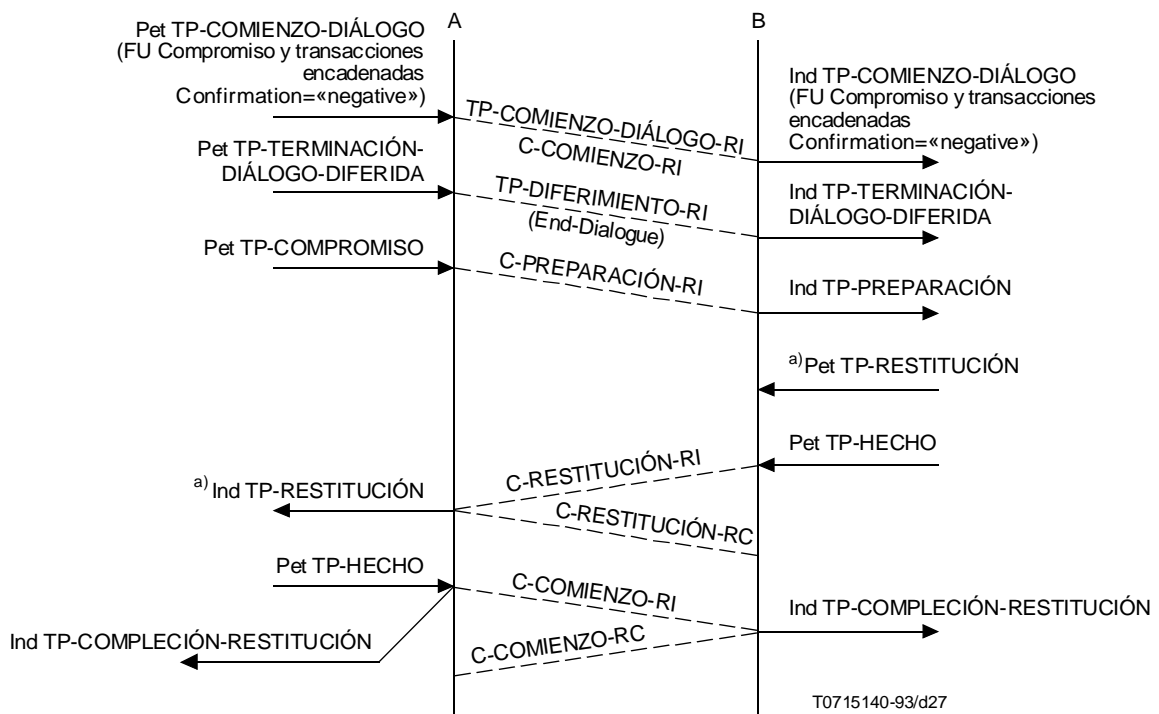
C.3.7.1 Rechazo de la petición de establecimiento de diálogo

Los escenarios de las Figuras C.24, C.25 y C.26 describen una secuencia de primitivas en el caso en que el establecimiento de diálogo se solicita mediante una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO, con Confirmation=<negative> o con Confirmation=<always>, pero es rechazado por el recipiente.

C.3.7.2 Escenarios de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=<negative>)

Los siguientes escenarios se aplican a la transacción soportada por proveedor y describen diversas secuencias de establecimiento de diálogo en las que se utiliza el servicio TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=<negative>) relacionado con los casos de aborto, rechazo y fallo.

Reemplazada por una versión más reciente



FU Unidades funcionales

a) Cualquier otra primitiva de servicio de iniciación de restitución cancelaría también los efectos del servicio TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA.

NOTA – En este caso no se requieren TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC ni C-COMIENZO-RC. En su lugar se utiliza C-RESTITUCIÓN-RC como confirmación.

FIGURA C.23/X.862

Efectos de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO-DIFERIDA cancelada por una restitución, después de una petición de TP-COMPROMISO

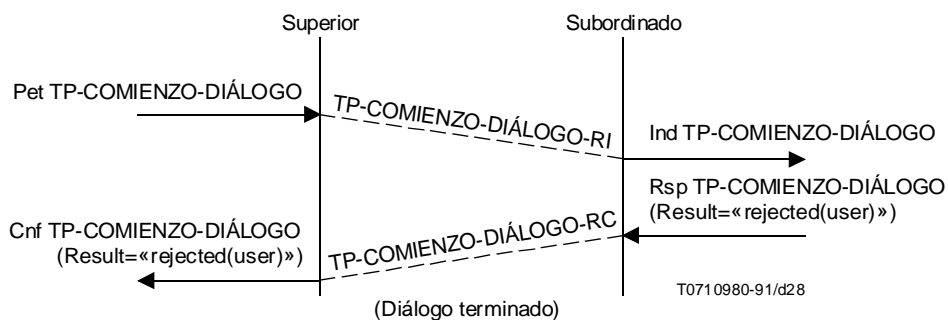


FIGURA C.24/X.862

Rechazo de una TP-COMIENZO-DIÁLOGO, nivel de coordinación «none»

Reemplazada por una versión más reciente

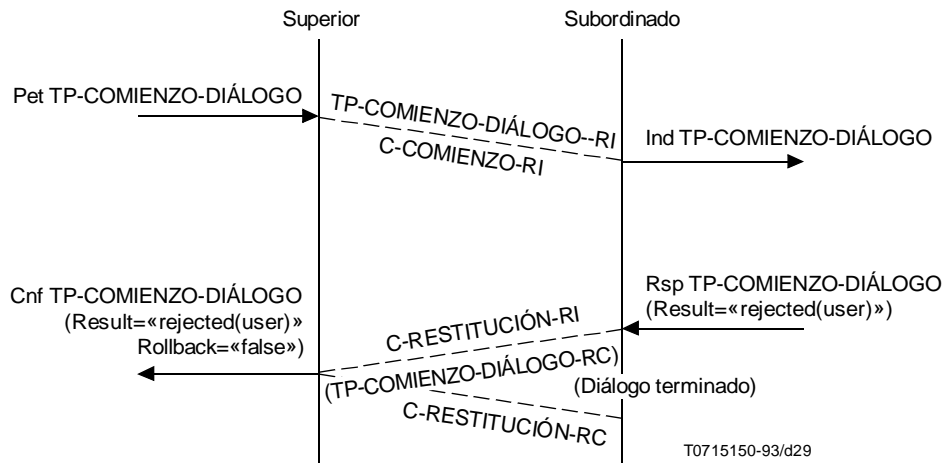


FIGURA C.25/X.862

Rechazo de una TP-COMIENZO-DIÁLOGO, nivel de coordinación «commitment»

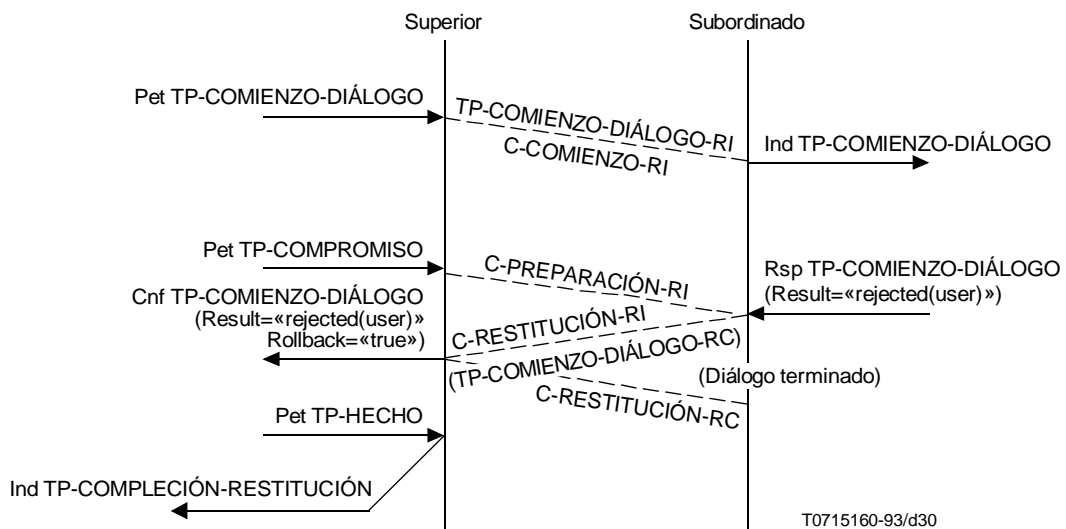


FIGURA C.26/X.862

Rechazo de una TP-COMIENZO-DIÁLOGO, nivel de coordinación «commitment»
(petición de TP-COMPROMISO emitida)

Reemplazada por una versión más reciente

C.3.7.2.1 Aborto del establecimiento de diálogo por el peticionario

El escenario de la Figura C.27 describe una secuencia de primitivas en el caso en que el establecimiento del diálogo se solicita con una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«negative») y, después, es abortado por el peticionario con una petición de TP-U-ABORTO.

Cuando se reciba una indicación de TP-U-ABORTO que sigue a una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«negative»), la indicación de TP-U-ABORTO transportará el parámetro Rollback fijado a «true» y la TPSUI recibiente deberá emitir una petición de TP-HECHO para completar la acción de restitución.

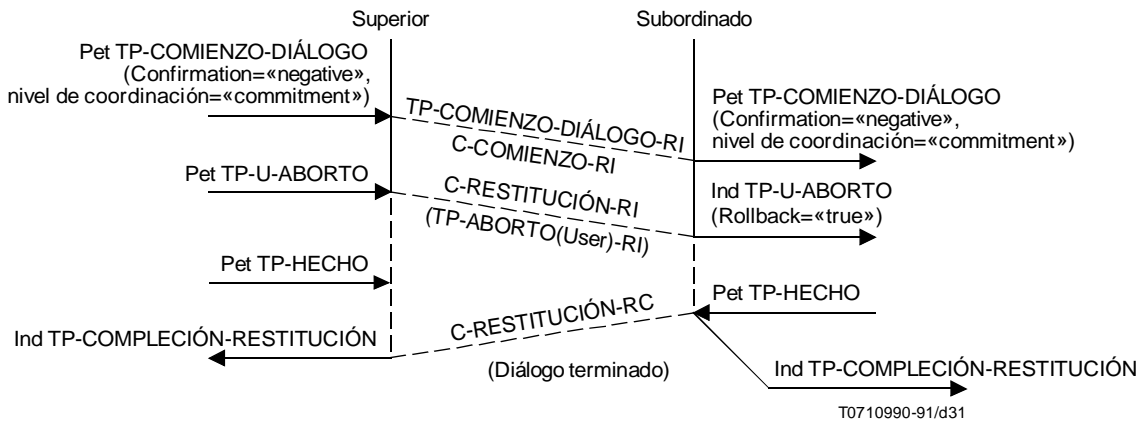


FIGURA C.27/X.862

Aborto del establecimiento de diálogo por el peticionario (Confirmation=«negative»)

C.3.7.2.2 Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario

Los siguientes escenarios describen dos secuencias de primitivas para los casos en que el peticionario intenta el establecimiento del diálogo con una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«negative»), después de lo cual el mismo peticionario lo restituye con una petición de TP-RESTITUCIÓN.

Como se muestra en la Figura C.28, cuando se recibe una indicación de TP-RESTITUCIÓN tras la recepción de una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«negative») y antes de emitir cualquier otro servicio en el diálogo en cuestión, se puede emitir una respuesta negativa con una respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Result=«rejected(user»)).

En todos los demás casos, el recibiente tiene que emitir una petición de TP-HECHO para completar la acción de restitución, como se muestra en la Figura C.29.

C.3.7.2.3 Fallo después del establecimiento de diálogo

El escenario de la Figura C.30 describe una secuencia de primitivas en el caso en que se intenta el diálogo con una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«negative»), después de lo cual se produce un fallo.

En el caso de un fallo del diálogo se enviará a ambas TPSUI una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Rollback fijado a «true». Cuando se envíe una indicación de TP-P-ABORTO a la TPSUI del superior antes de haberse recibido la confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO, la indicación de TP-P-ABORTO tendrá el parámetro Rollback fijado a «true» porque no se sabe si el subordinado aceptará o rechazará la petición de iniciación de diálogo.

C.3.7.2.4 Establecimiento de diálogo rechazado después de una petición de TP-COMPROMISO

La Figura C.31 muestra como un rechazo de establecimiento de diálogo recibido después de una petición de TP-COMPROMISO, señala que la transacción está siendo restituida.

Reemplazada por una versión más reciente

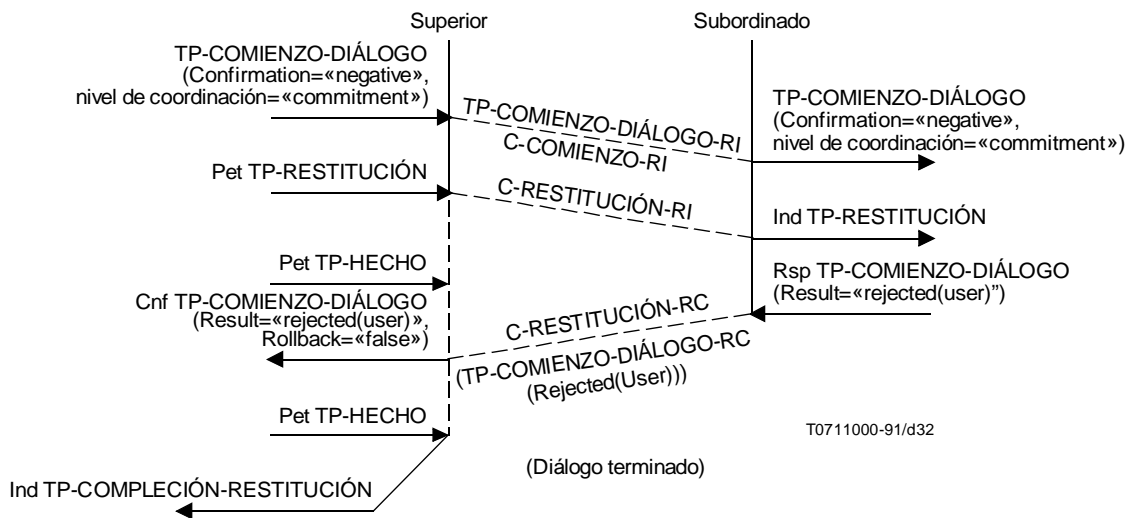


FIGURA C.28/X.862

Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario; el recipiente rechaza el diálogo

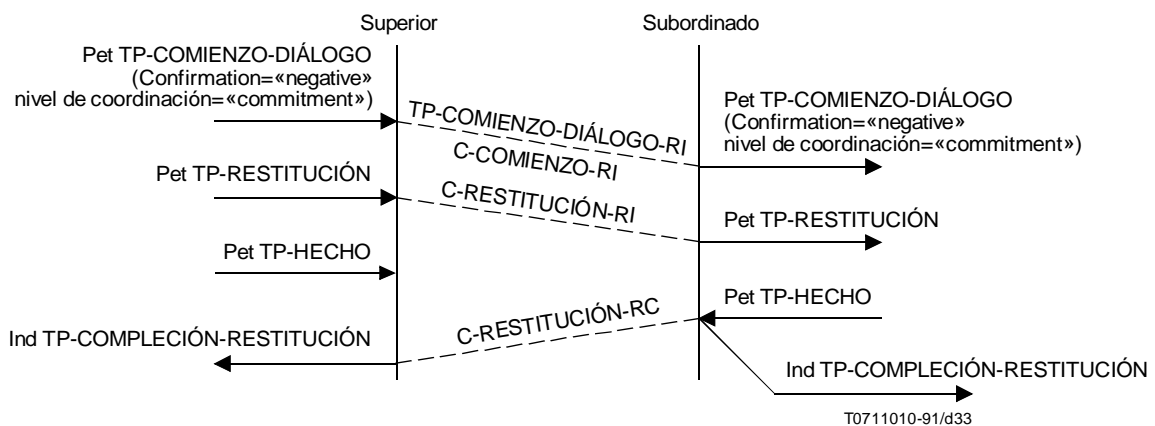


FIGURA C.29/X.862

Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario; el recipiente acepta el diálogo

Reemplazada por una versión más reciente

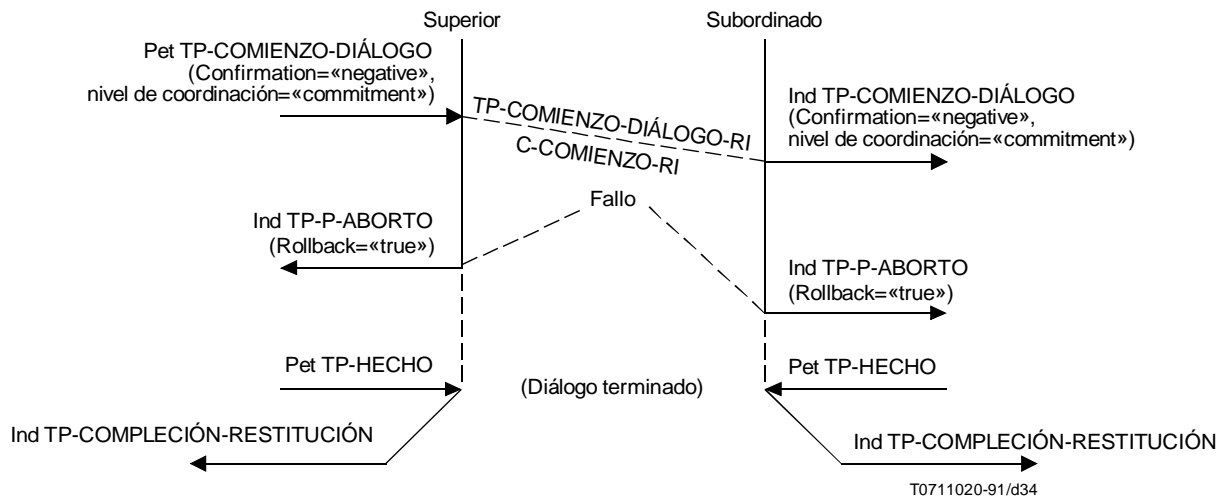


FIGURA C.30/X.862

Establecimiento de diálogo (Confirmation=«negative») seguido de un fallo del diálogo; el recipiente no rechaza el diálogo

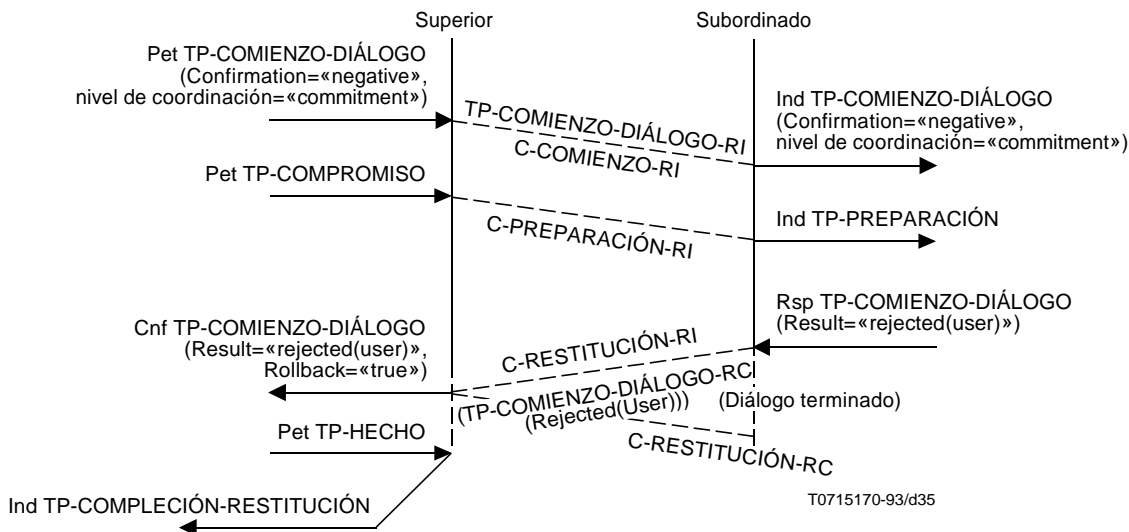


FIGURA C.31/X.862

Rechazo de una petición de establecimiento de diálogo que causa una restitución

Reemplazada por una versión más reciente

C.3.7.2.5 Establecimiento de diálogo rechazado después de una petición de TP-COMPROMISO

La Figura C.32 muestra que un rechazo de establecimiento de diálogo recibido después de una petición de TP-PREPARACIÓN no causa la restitución de la transacción.

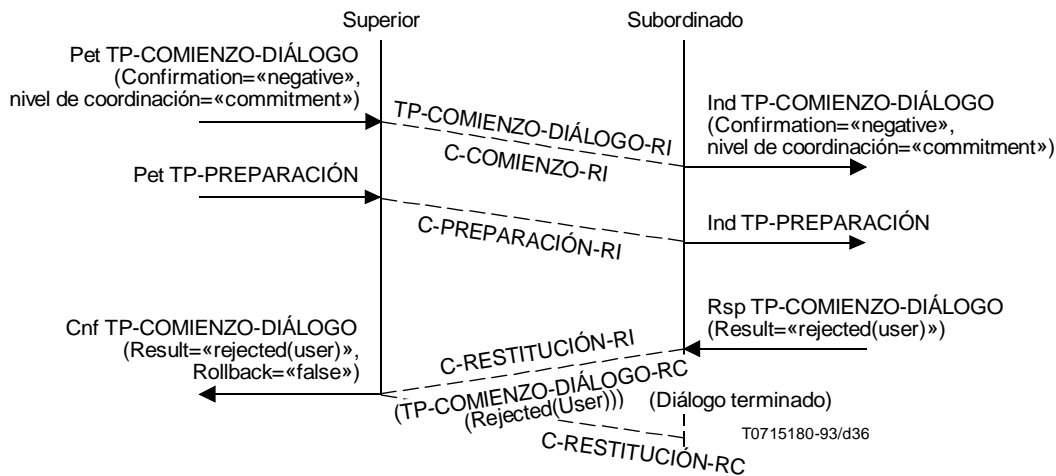


FIGURA C.32/X.862

Rechazo de una petición de establecimiento de diálogo después de TP-PREPARACIÓN

C.3.7.3 Escenarios de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»)

Los siguientes escenarios describen diversas secuencias de establecimiento de diálogo en que se utiliza el servicio TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always») relacionado con casos de aborto, rechazo y fallo.

C.3.7.3.1 Aborto del establecimiento de diálogo

El escenario de la figura C.33 describe las secuencias de primitivas para el caso en que se intenta el establecimiento de diálogo con una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»), después de lo cual el propio peticionario lo aborta con una petición de TP-U-ABORTO.

Cuando se recibe una indicación de TP-U-ABORTO después de una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always») y antes de que se haya respondido a esta indicación, la indicación de TP-U-ABORTO transportará el parámetro Rollback fijado a «false», siendo ésta la única acción que se requerirá del subordinado.

Cuando se recibe una indicación de TP-U-ABORTO tras una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always») pero después de haberse respondido positivamente a la indicación, la indicación de TP-U-ABORTO transportará el parámetro Rollback fijado a «true», y el subordinado deberá ejecutar las acciones de restitución normal, como se muestra en la Figura C.34.

El escenario de la Figura C.35 muestra que si el recipiente de una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»), si desea abortar el diálogo, tendrá que emitir la respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO antes de que pueda emitirse la petición de TP-U-ABORTO.

C.3.7.3.2 Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario

Estos escenarios describen dos secuencias de primitivas en los casos en que el peticionario intenta el establecimiento de diálogo con una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»), después de lo cual el propio peticionario lo restituye con una petición de TP-RESTITUCIÓN.

Cuando se recibe una indicación de TP-RESTITUCIÓN antes de haberse respondido a una indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»), hay que emitir la respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO antes de actuar sobre la indicación de TP-RESTITUCIÓN; una respuesta negativa a la indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (confirmed) completa la acción de restitución del subordinado, como se muestra en la Figura C.36.

Reemplazada por una versión más reciente

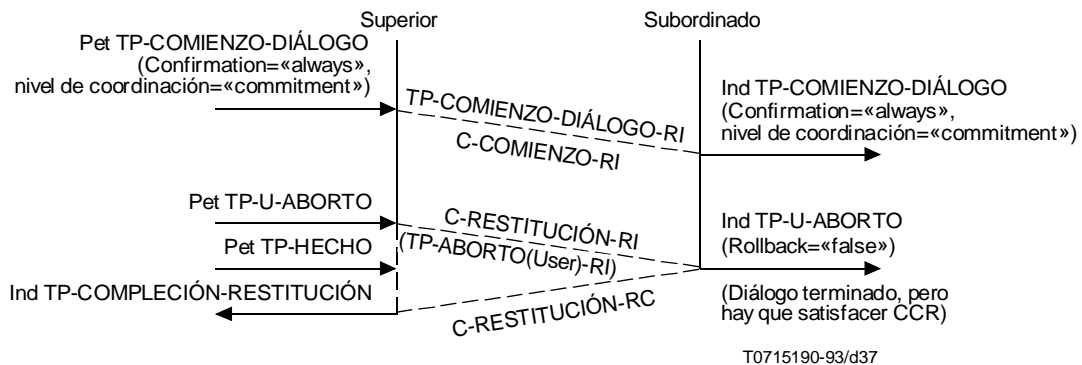


FIGURA C.33/X.862

Aborto de establecimiento de diálogo por el peticionario (Confirmation='always'), antes de que el recipiente haya aceptado el diálogo

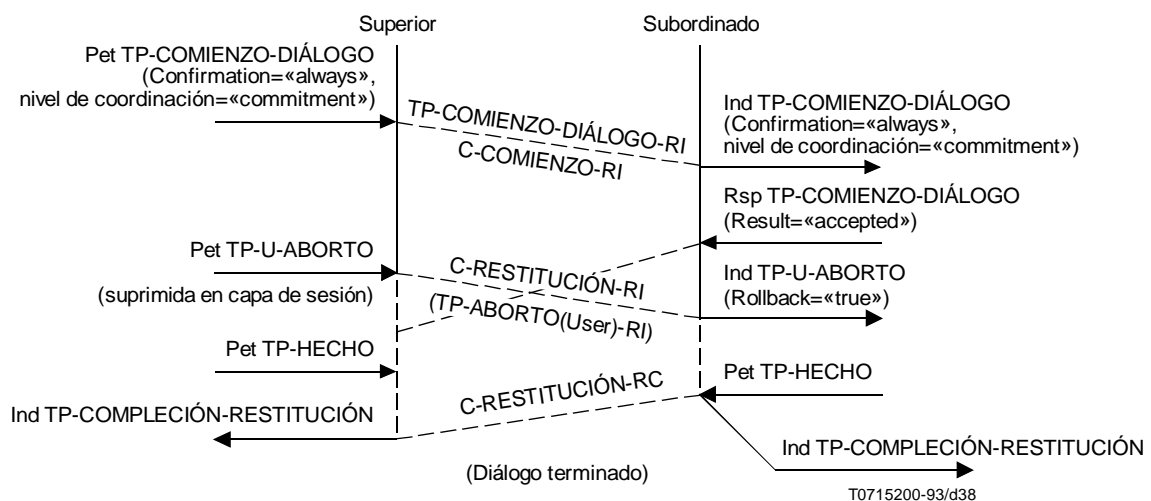


FIGURA C.34/X.862

Aborto de establecimiento de diálogo (Confirmation='always') por el peticionario, después de que el recipiente haya aceptado el diálogo

Reemplazada por una versión más reciente

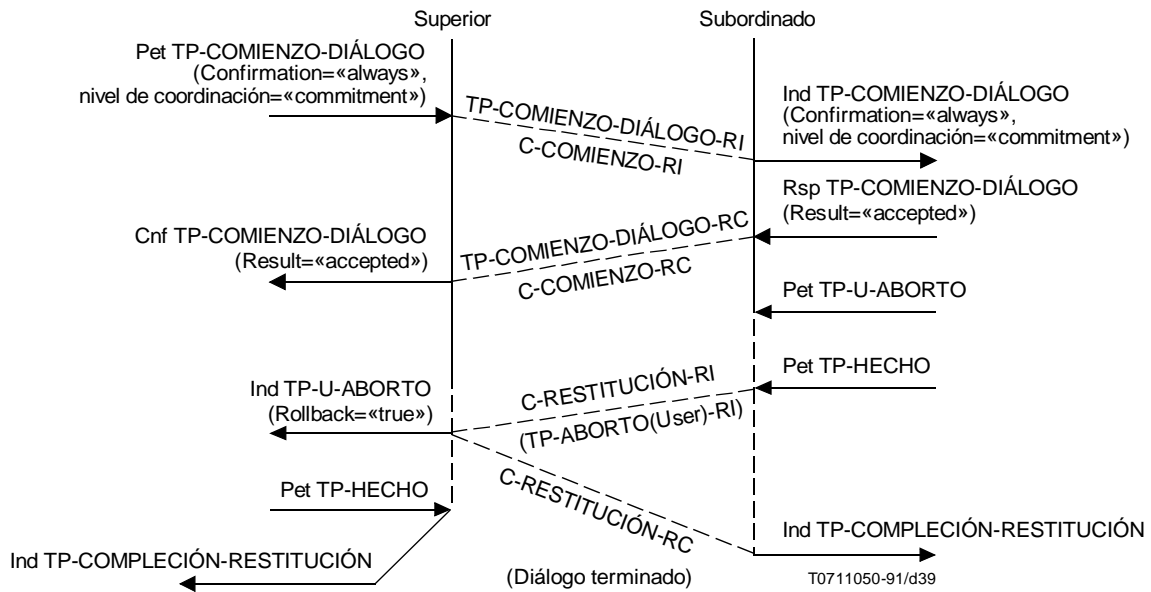


FIGURA C.35/X.862

Aborto de establecimiento de diálogo (Confirmation='always') por el recipiente, después de haber aceptado el diálogo

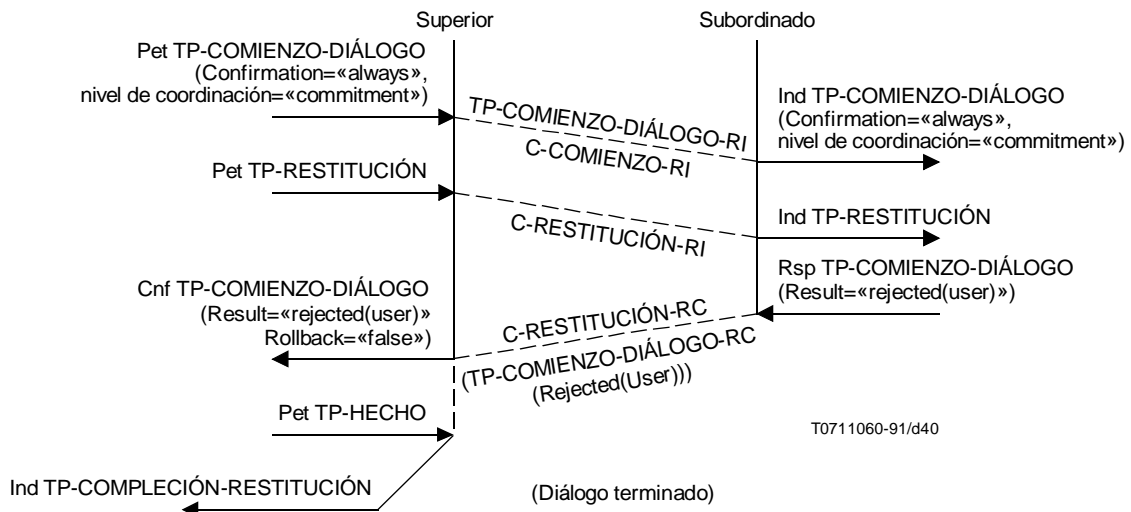


FIGURA C.36/X.862

Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario; el recipiente rechaza el diálogo

Reemplazada por una versión más reciente

La TPSUI recibiente puede también emitir una respuesta positiva a la indicación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»), seguida de una petición de TP-HECHO, como se muestra en la Figura C.37.

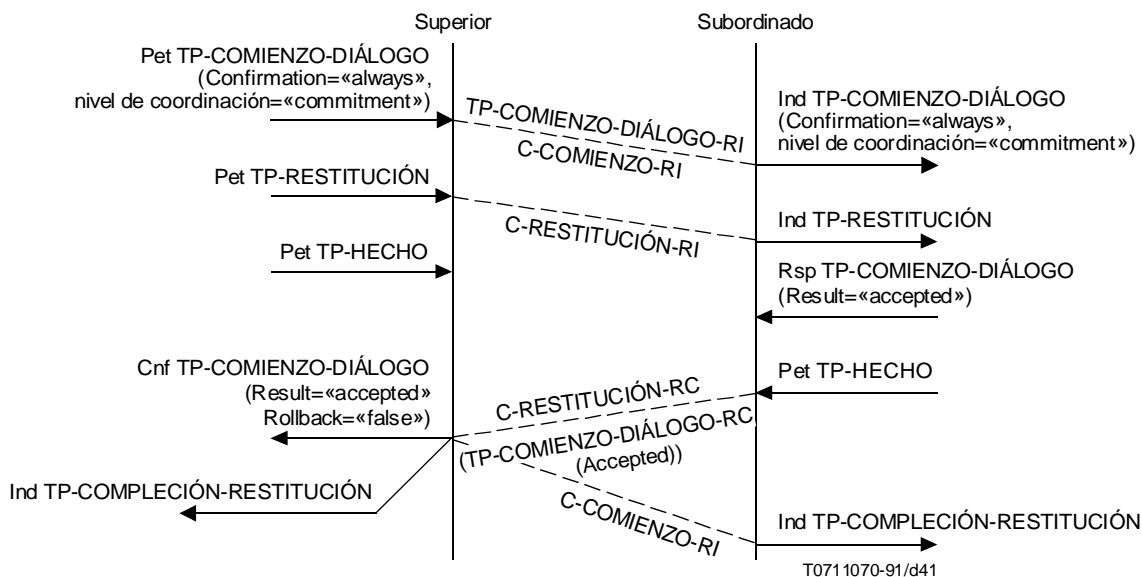


FIGURA C.37/X.862

Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario; el recipiente acepta el diálogo y tiene que completar el procedimiento de restitución (transacciones encadenadas)

C.3.7.3.3 Fallo durante el establecimiento de diálogo

El escenario de la Figura C.38 describe una secuencia de primitivas en el caso en que se intenta el establecimiento de diálogo con una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»), después de lo cual se produce un fallo. En el caso de un fallo del diálogo se enviará una indicación de TP-P-ABORTO al superior con el parámetro Rollback fijado a «true» y al subordinado con el parámetro Rollback fijado a «false».

Sin embargo, si el subordinado ya ha emitido una respuesta a TP-COMIENZO-DIÁLOGO positiva, la TP-P-ABORTO transportará el parámetro Rollback fijado a «true» y el subordinado completará las acciones de restitución de la manera usual, como se muestra en la Figura C.39.

C.3.7.3.4 Establecimiento de diálogo con restitución y aborto

Estos escenarios describen el caso en que se intenta el establecimiento de diálogo con una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Confirmation=«always»), después de lo cual el peticionario restituye la transacción con una petición de TP-RESTITUCIÓN.

Antes de recibirse una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO, el diálogo es abortado por una indicación de TP-P-ABORTO (Figura C.40) o por una petición de TP-U-ABORTO (Figuras C.41 y C.42).

Con la recepción de una indicación de TP-P-ABORTO, subsiguiente a la indicación de TP-RESTITUCIÓN, finaliza la fase de terminación de la transacción, como se muestra en la Figura C.40.

El escenario de la Figura C.41 muestra el caso en que el superior emite una petición de TP-U-ABORTO para el diálogo. En esta situación, se retiene la indicación de TP-U-ABORTO hasta que se haya recibido la confirmación de establecimiento de diálogo positiva.

Reemplazada por una versión más reciente

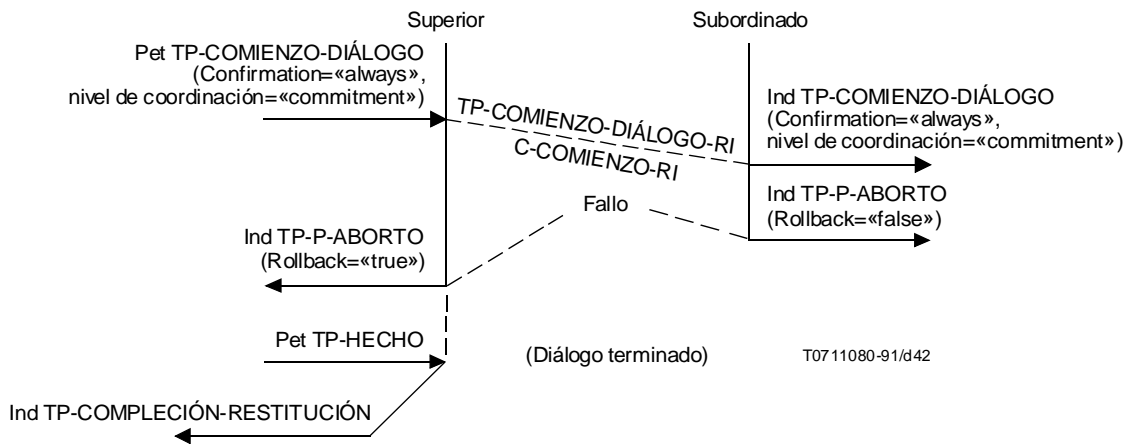


FIGURA C.38/X.862

Establecimiento de diálogo (Confirmation=«always») seguido de un fallo del diálogo, antes de que el recipiente haya aceptado el diálogo

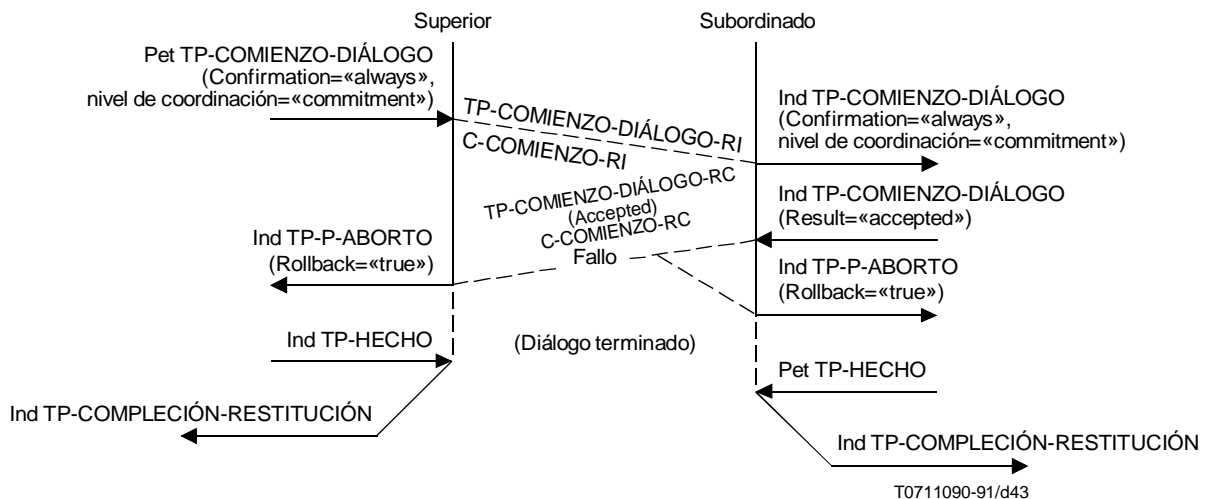


FIGURA C.39/X.862

Establecimiento de diálogo (Confirmation=«always») seguido de fallo después de que el recipiente ha aceptado el diálogo; el recipiente tiene que completar el procedimiento de restitución

Reemplazada por una versión más reciente

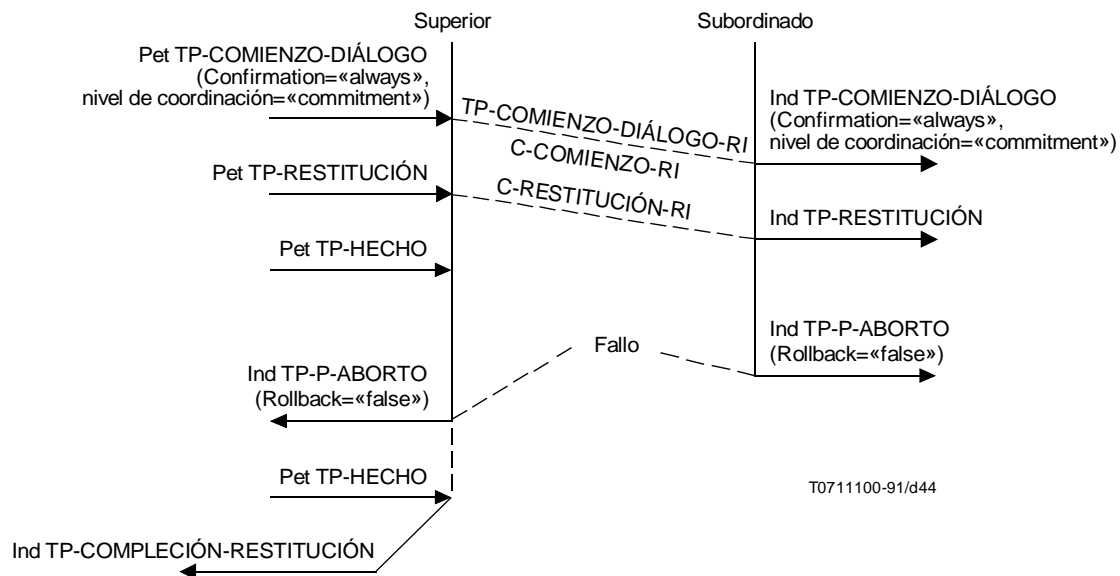


FIGURA C.40/X.862

Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario y un subsiguiente aborto de diálogo

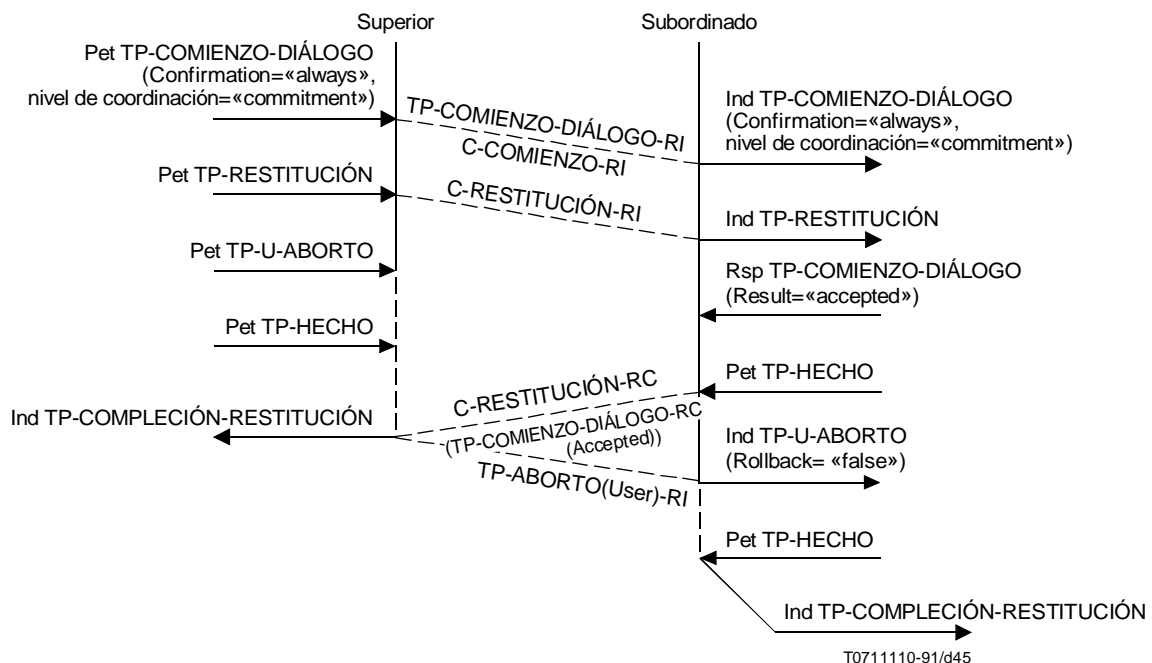


FIGURA C.41/X.862

Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario y una subsiguiente colisión de la petición de TP-U-ABORTO y la respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Result = «accepted»). Se ha seleccionado la unidad funcional transacciones encadenadas

Reemplazada por una versión más reciente

El escenario de la Figura C.42 es similar al de la Figura C.41 del que sólo se diferencia en que el subordinado rechaza el diálogo después de recibir la indicación de TP-RESTITUCIÓN.

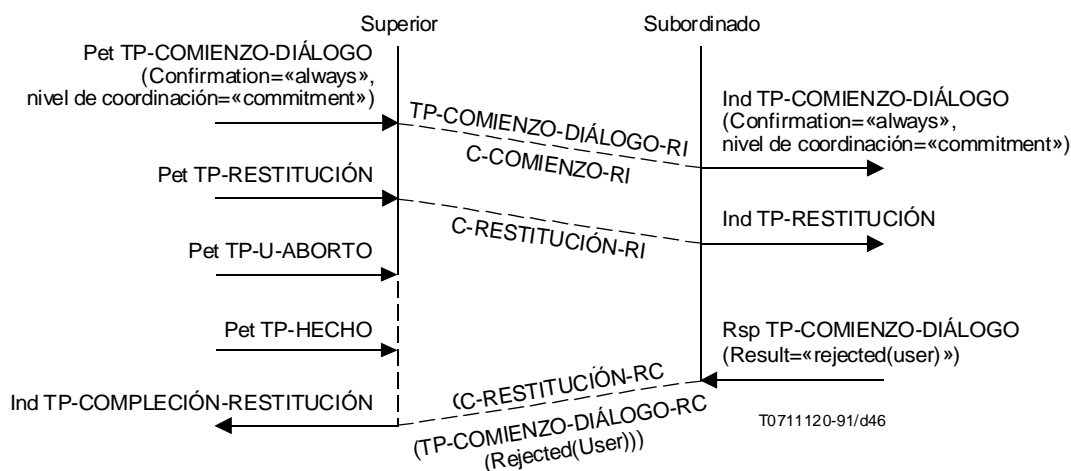


FIGURA C.42/X.862

Establecimiento de diálogo seguido de restitución por el peticionario y de una subsiguiente colisión de la petición de TP-U-ABORTO y la respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (Result=«rejected(user)»)

C.4 Escenarios con un solo diálogo (casos de fracaso)

C.4.1 TP-P-ABORTO

Estos escenarios se aplican a diálogos con un nivel de coordinación de «commitment», habiéndose seleccionado transacciones encadenadas o transacciones no encadenadas, a menos que se especifique otra cosa.

C.4.1.1 TP-P-ABORTO durante la fase activa

El escenario de la Figura C.43 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una transacción soportada-por-proveedor es abortada por un fallo de comunicación del diálogo durante la fase activa.

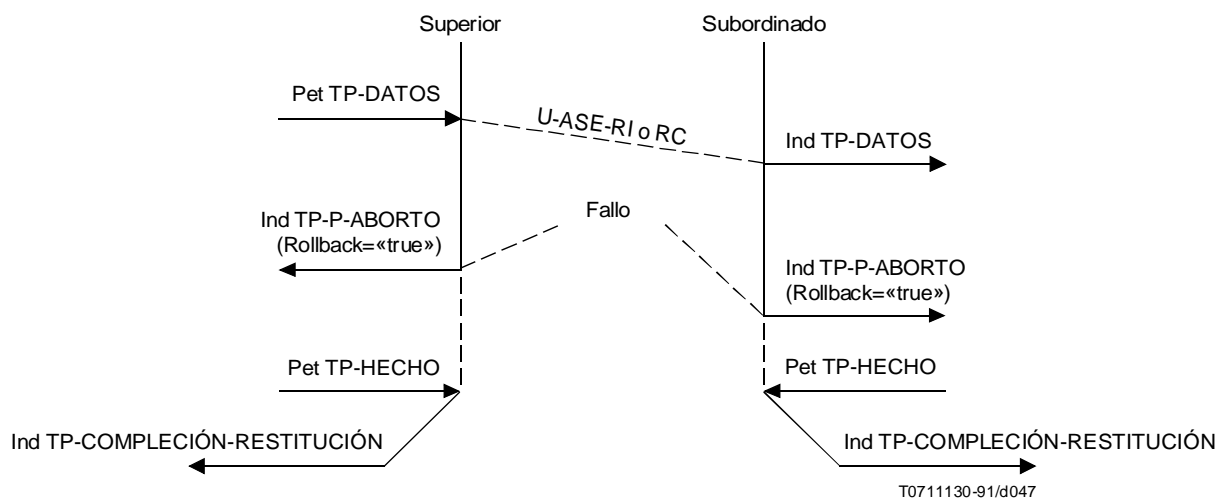


FIGURA C.43/X.862

Fallo de una transacción soportada-por-proveedor en la fase activa

Reemplazada por una versión más reciente

C.4.1.2 TP-P-ABORTO durante la primera fase de compromiso

El escenario de la Figura C.44 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una transacción soportada-por-proveedor es abortada por un fallo de comunicación del diálogo durante la primera fase de compromiso.

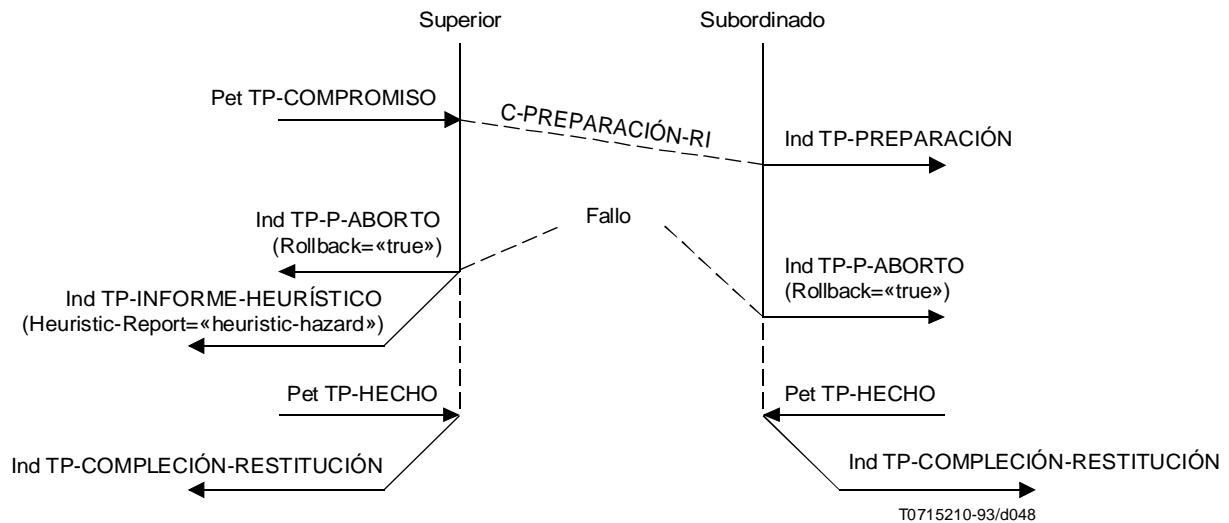


FIGURA C.44/X.862

Fallo de una transacción soportada-por-proveedor durante la primera fase de compromiso

C.4.1.3 TP-P-ABORTO durante la segunda fase de compromiso

Los escenarios de las Figuras C.45, C.46 y C.47 describen secuencias de primitivas en los casos en que un diálogo es abortado durante la segunda fase de compromiso. Los tres escenarios ilustran los efectos del momento preciso en que se produce un fallo durante el compromiso.

C.5 Escenarios de colisión en un solo diálogo

C.5.1 Colisiones de TP-U-ERROR con TP-COMPROMISO

El escenario de la Figura C.48 muestra que, en el caso de colisión de TP-U-ERROR y TP-COMPROMISO, se suprime la indicación de TP-U-ERROR y se pone en marcha un procedimiento de restitución.

C.5.2 Colisiones con TP-U-ERROR en control polarizado

Una vez emitida una respuesta de TP-U-ERROR cuando la TPSUI no tiene el control del diálogo, toda indicación de TP-U-ERROR e indicación de TP-DATOS son suprimidas de acuerdo con el escenario de la Figura C.49.

Debido al retardo de tránsito del servicio Grant Control (conceder control), puede suceder que colisionen dos peticiones de TP-U-ERROR enviadas por TPSUI que no tengan el control; esta colisión se muestra en el escenario de la Figura C.50.

C.5.3 Colisiones con TP-U-ERROR en control compartido

El escenario de la Figura C.51 muestra el efecto supresorio de la TP-U-ERROR en control compartido.

Si ocurre una colisión entre dos peticiones de TP-U-ERROR, la supresión tiene lugar como se muestra en la Figura C.52.

Los escenarios de las Figuras C.53 y C.54 muestran que si se emite una petición de TP-U-ERROR entre una petición de TP-TOMA-CONTACTO y la correspondiente confirmación, el peticionario que emitió la petición de TP-U-ERROR no puede emitir una petición de TP-DATOS hasta que haya recibido la confirmación de toma de contacto.

El escenario de la Figura C.55 muestra que, en Control Compartido, una petición de TP-U-ERROR no es confirmada cuando colisiona con una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation = «true»). Lo mismo sucedería en el caso de la colisión entre una petición de TP-U-ERROR y una petición de TP-TOMA-CONTACTO.

Reemplazada por una versión más reciente

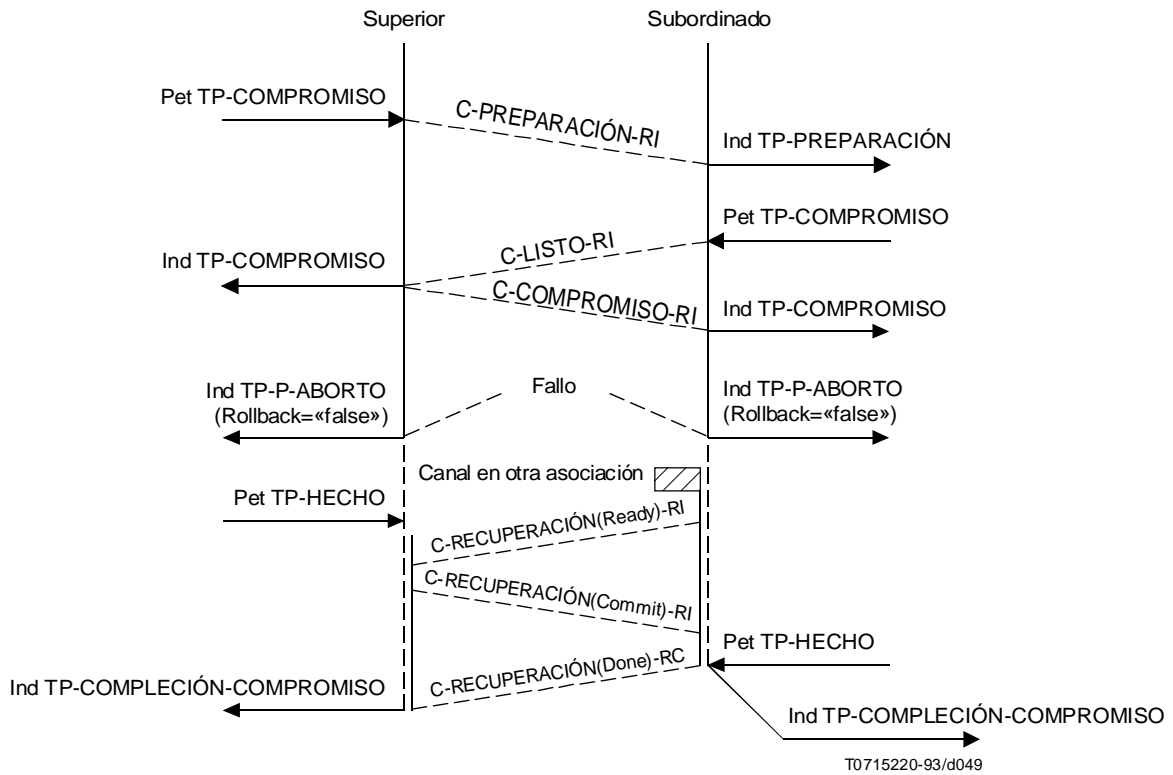


FIGURA C.45/X.862

Fallo de una transacción soportada-por-proveedor durante la segunda fase de compromiso

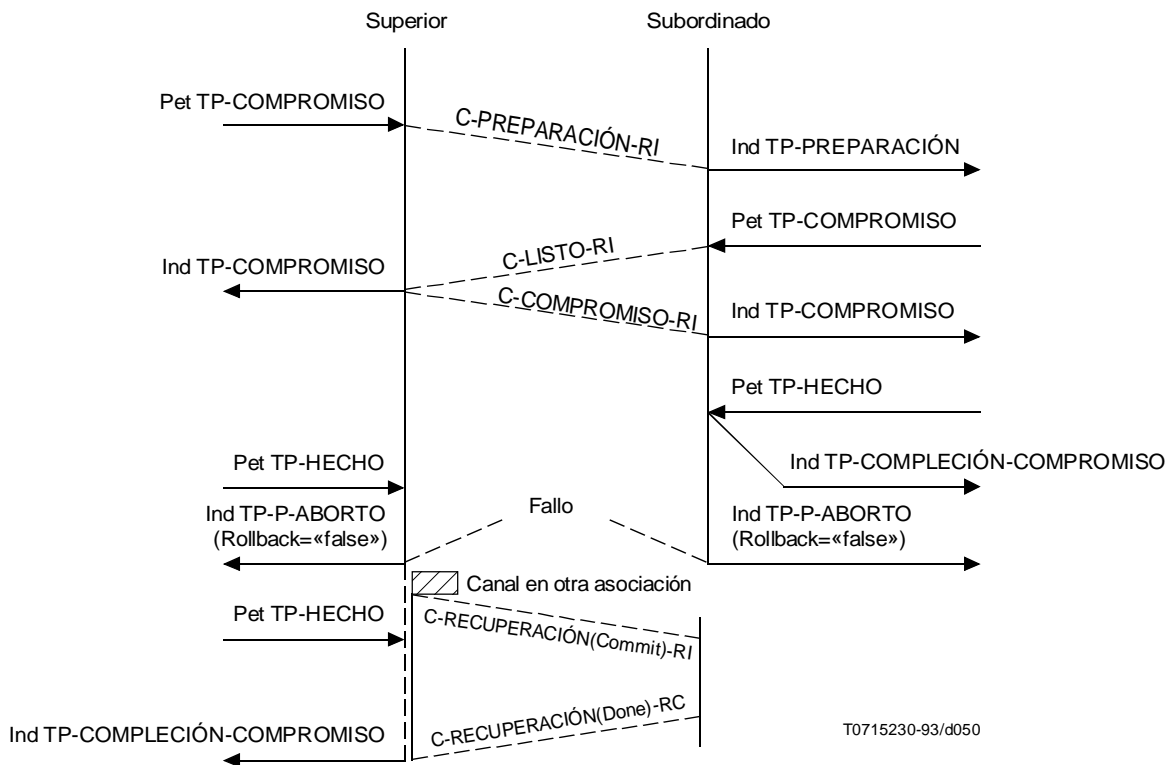


FIGURA C.46/X.862

Fallo de una transacción soportada-por-proveedor durante la segunda fase de compromiso cuando se ha seleccionado la unidad funcional transacciones no encadenadas

Reemplazada por una versión más reciente

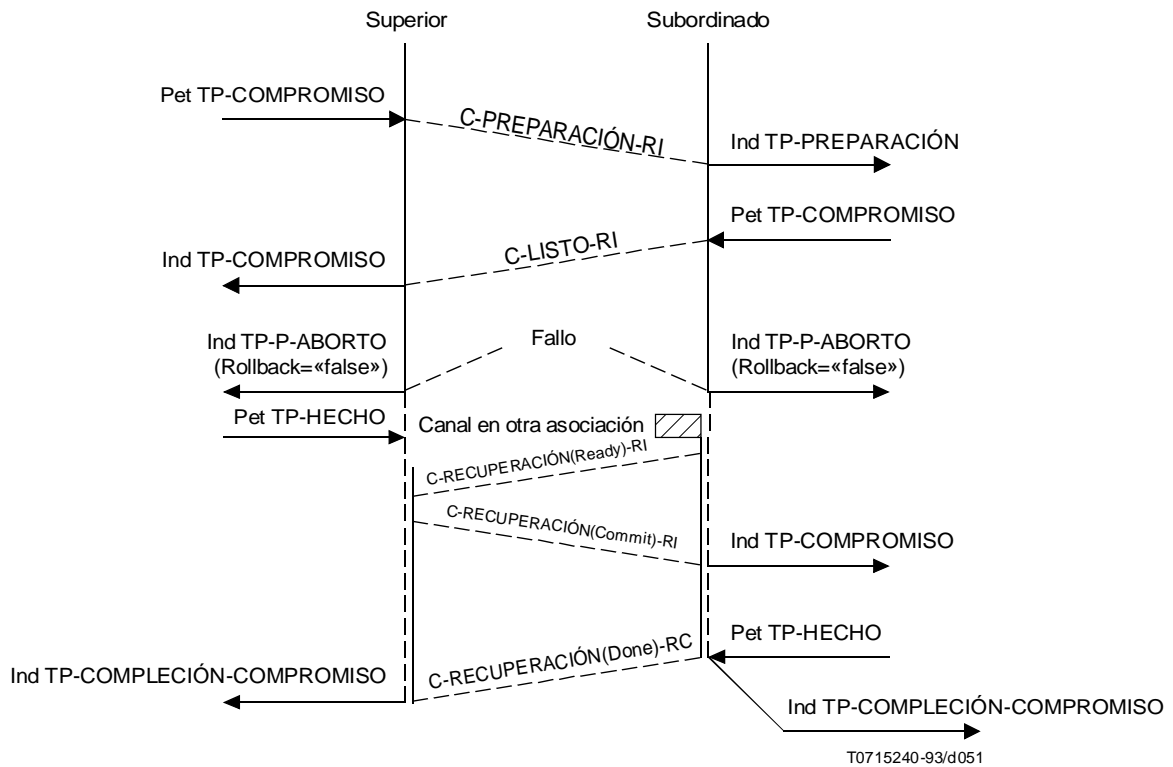


FIGURA C.47/X.862

Fallo de una transacción soportada-por-proveedor durante la segunda fase de compromiso

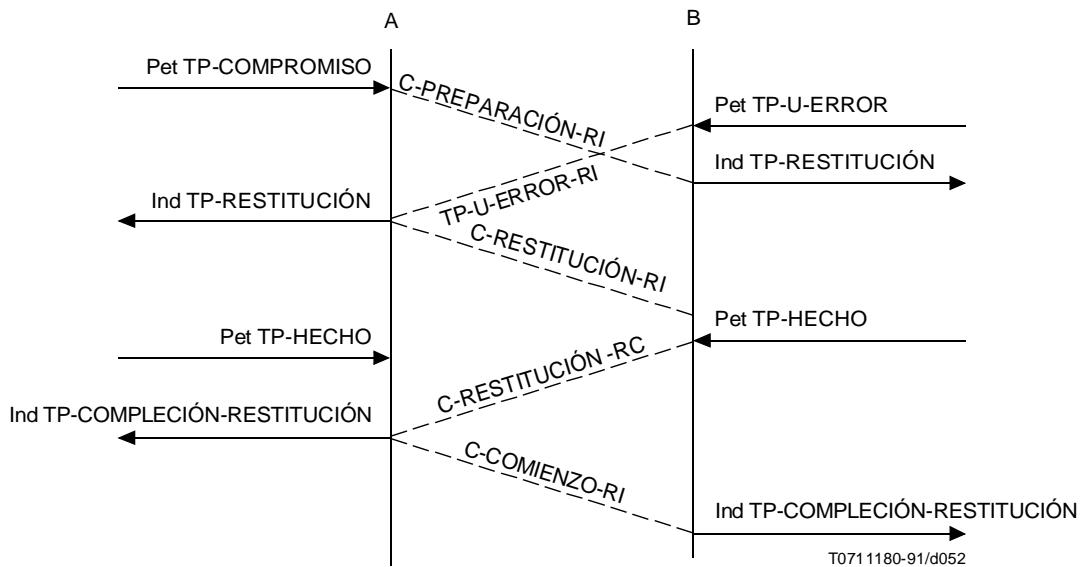


FIGURA C.48/X.862

Colisión de TP-COMPROMISO y TP-U-ERROR

Reemplazada por una versión más reciente

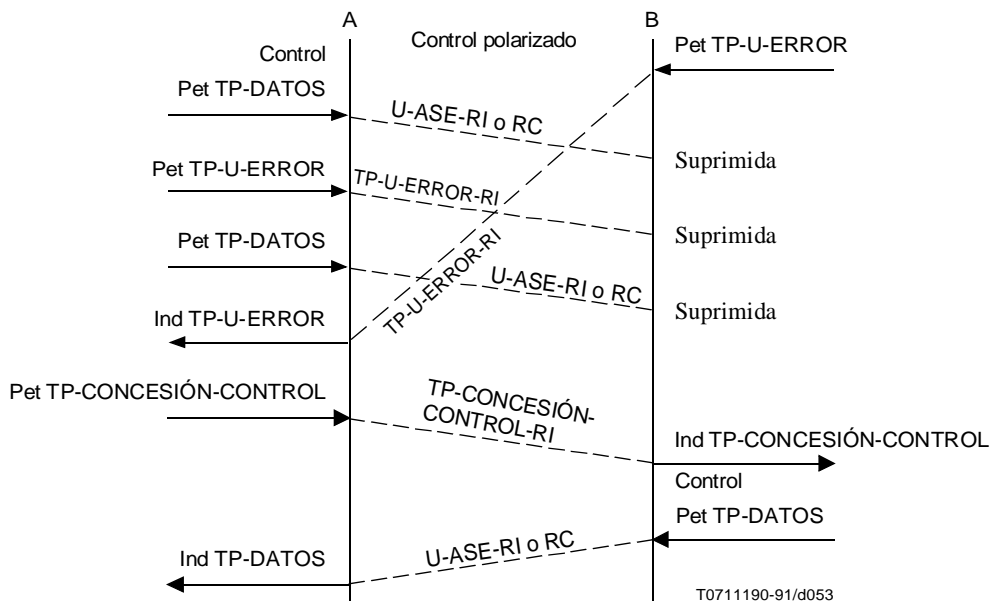


FIGURA C.49/X.862

Efecto supresorio de la TP-U-ERROR

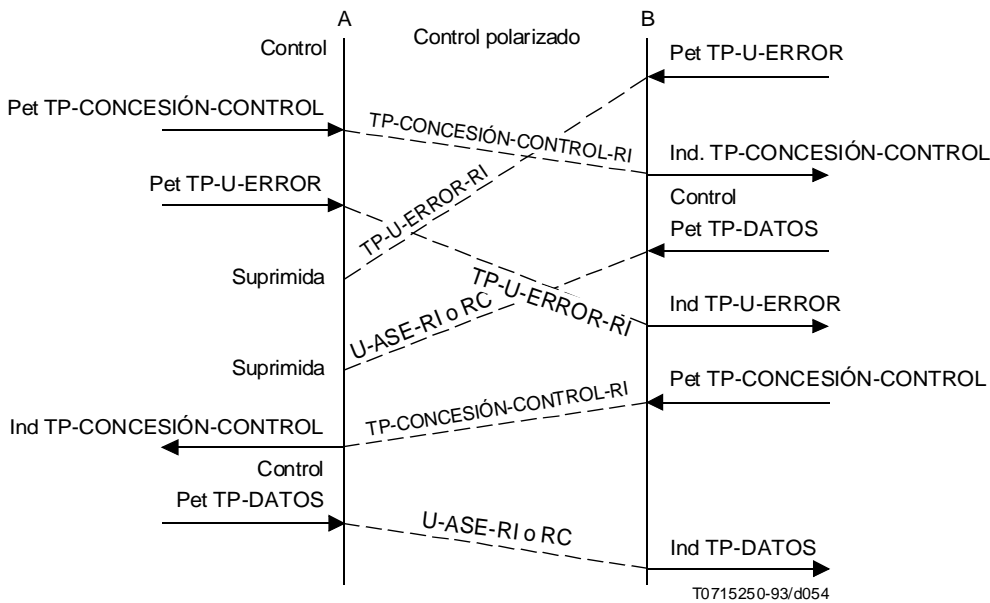


FIGURA C.50/X.862

Colisiones de dos TP-U-ERROR emitidas sin tener el control

Reemplazada por una versión más reciente

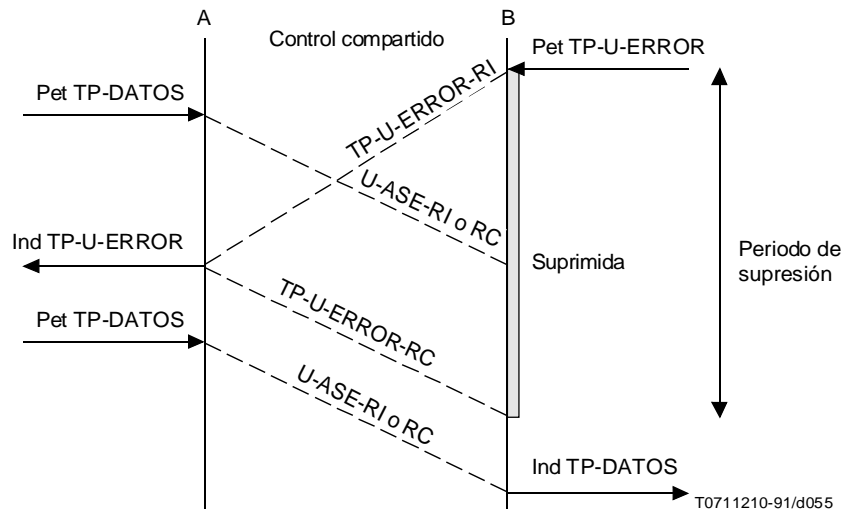


FIGURA C.51/X.862

Efecto supresorio de la TP-U-ERROR en control compartido

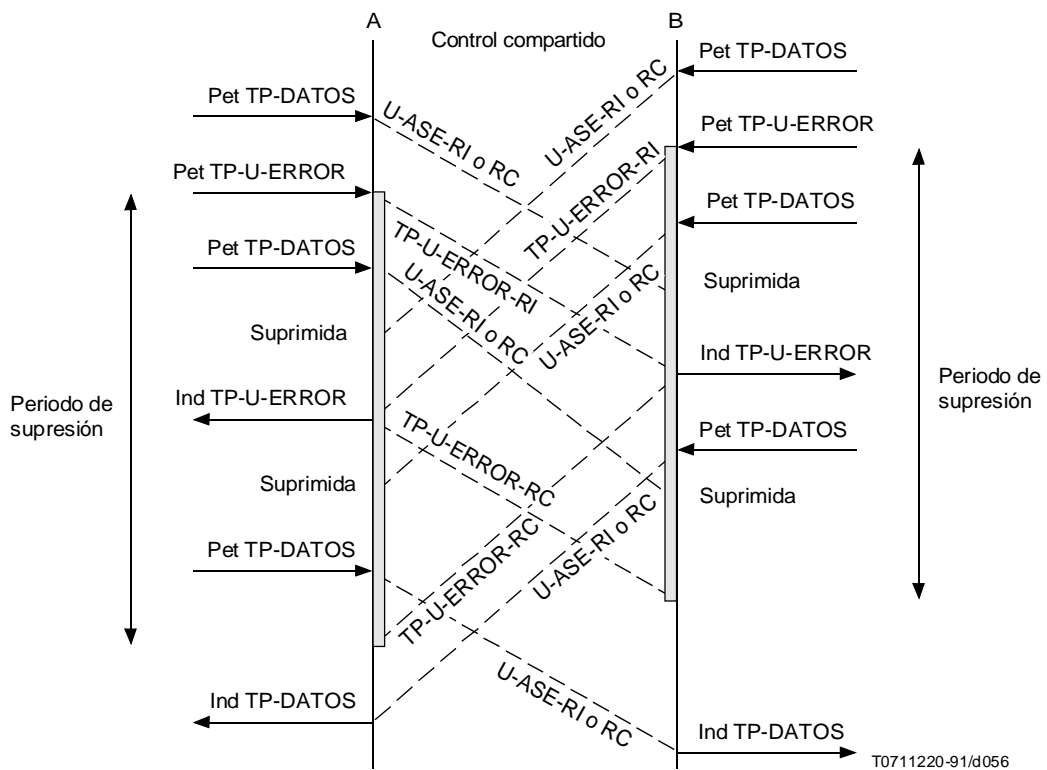


FIGURA C.52/X.862

Colisión de dos TP-U-ERROR en control compartido

Reemplazada por una versión más reciente

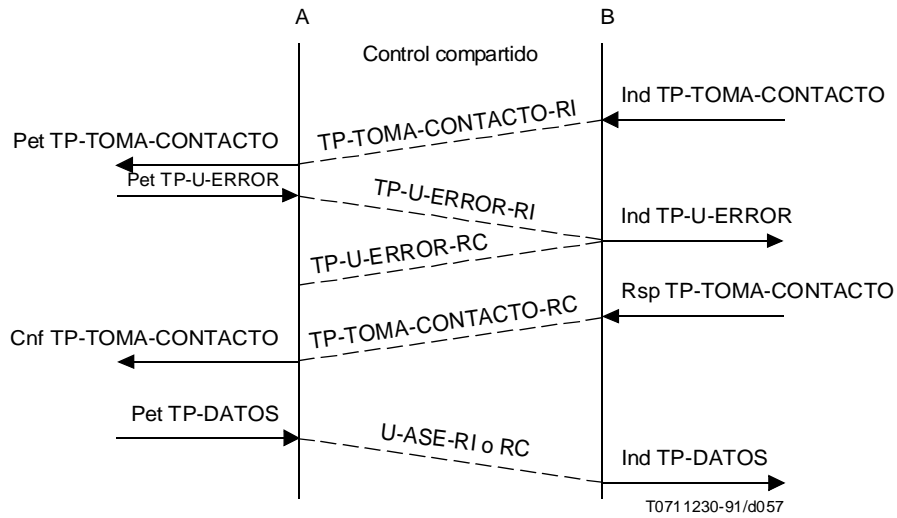


FIGURA C.53/X.862

TP-U-ERROR durante una petición de toma de contacto pendiente

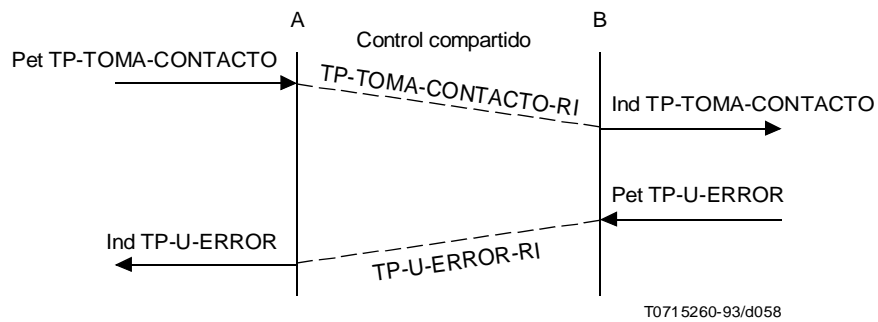


FIGURA C.54/X.862

TP-U-ERROR durante una indicación de toma de contacto pendiente

Reemplazada por una versión más reciente

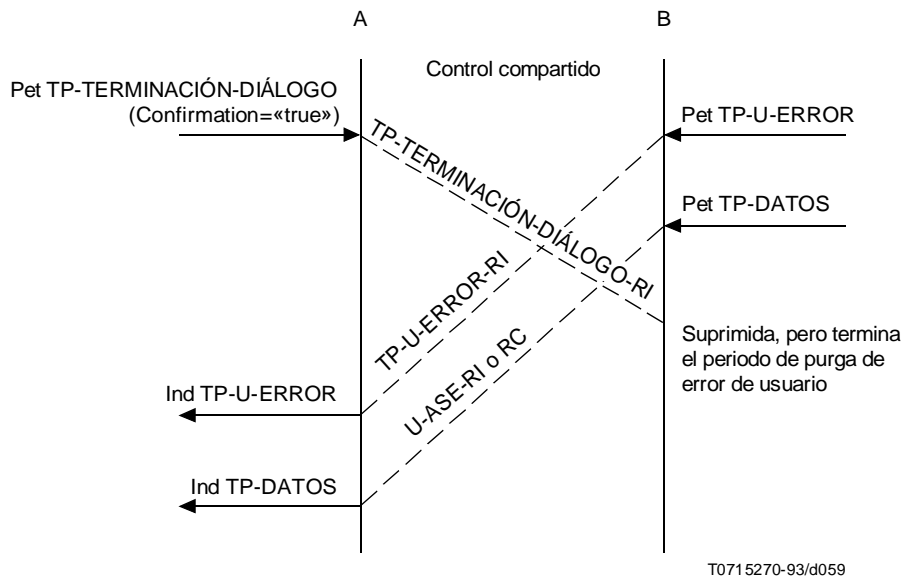


FIGURA C.55/X.862

Colisión de una petición de TP-U-ERROR y una indicación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

El escenario de la Figura C.56 muestra el caso en que, en control compartido, dos peticiones de TP-U-ERROR colisionan con una indicación de TP-TOMA-CONTACTO; solamente la primera TP-U-ERROR-RI no es confirmada.

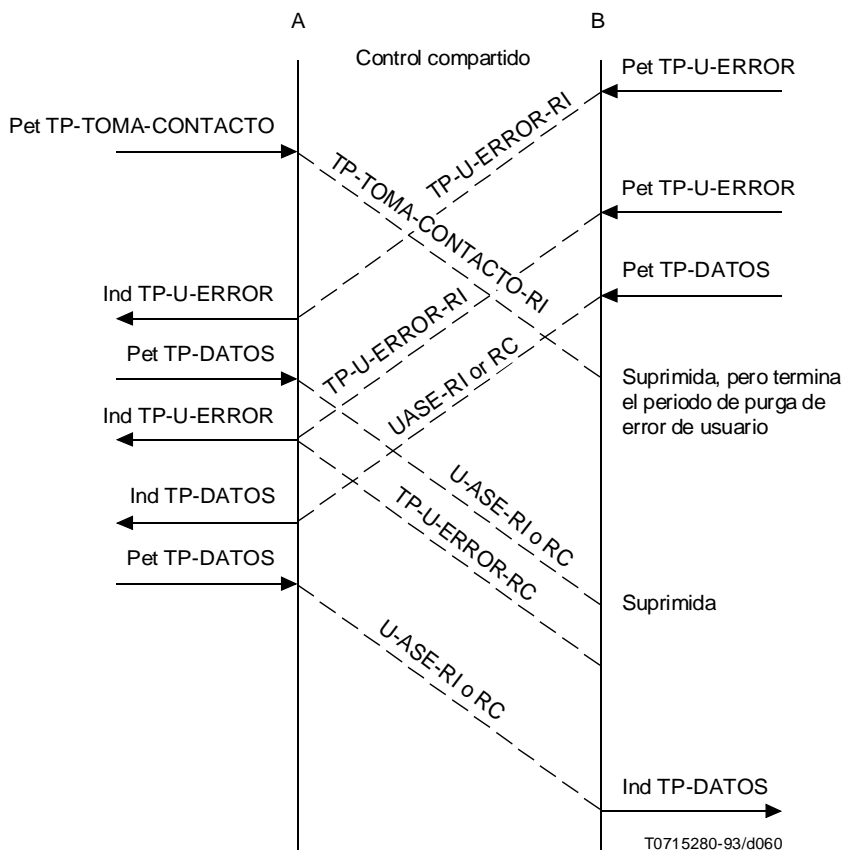


FIGURA C.56/X.862

Colisión de dos peticiones de TP-U-ERROR con una indicación de TP-TOMA-CONTACTO en control compartido

Reemplazada por una versión más reciente

El escenario de la Figura C.57 muestra que las TP-U-ERROR-RC no se envían cuando está pendiente una indicación de establecimiento de diálogo, sino que se envían después de la TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC y después de una C-COMIENZO-RC (en su caso).

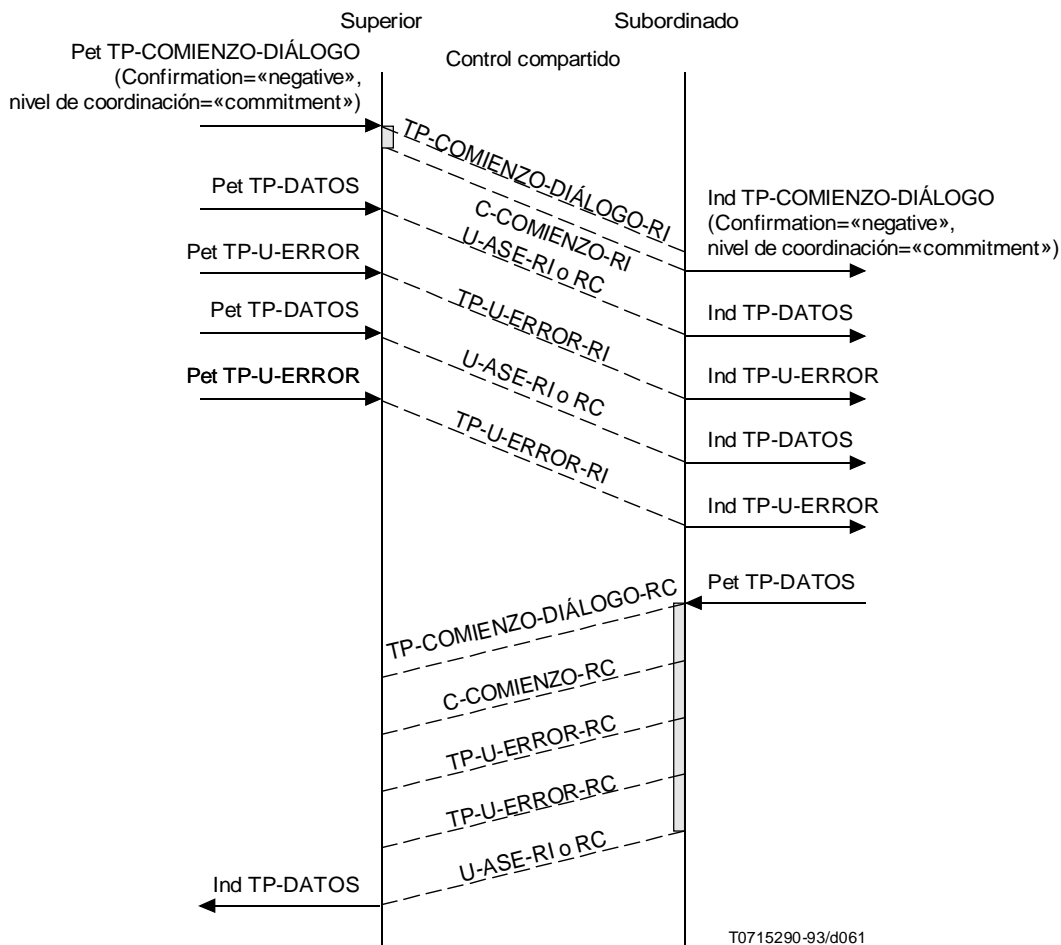


FIGURA C.57/X.862

Puesta en cola de TP-U-ERROR-RC antes de que se haya enviado TP-COMIENZO-DIÁLOGO-RC en control compartido

El escenario de la Figura C.58 muestra que dos peticiones de TP-U-ERROR, enviadas en respuesta a dos peticiones de TP-TOMA-CONTACTO que entran en colisión, no son confirmadas.

C.5.4 Escenarios de colisión de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO

C.5.4.1 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«false»)

El escenario de la Figura C.59 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») colisiona con una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«false») en control compartido.

C.5.4.2 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true»)

El escenario de la Figura C.60 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») colisiona con otra petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») en control compartido.

Reemplazada por una versión más reciente

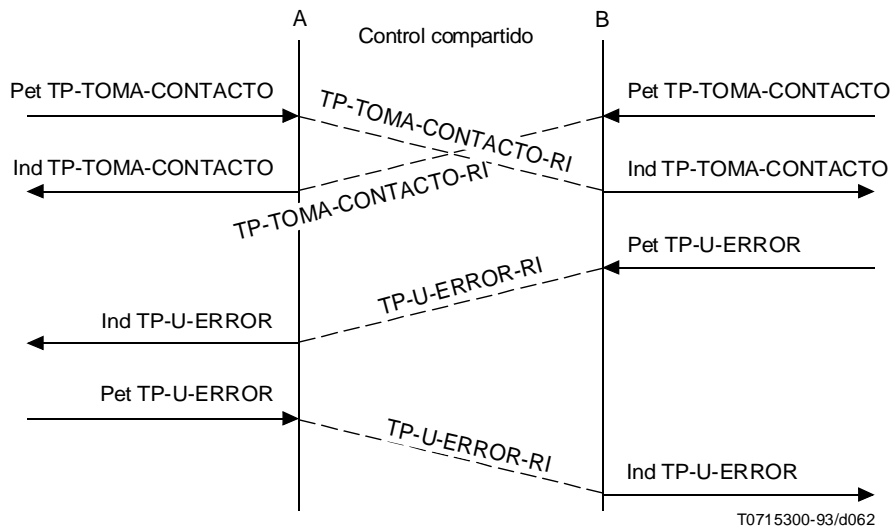


FIGURA C.58/X.862

Dos peticiones de TP-U-ERROR después de una colisión de dos TP-TOMA-CONTACTO en control compartido

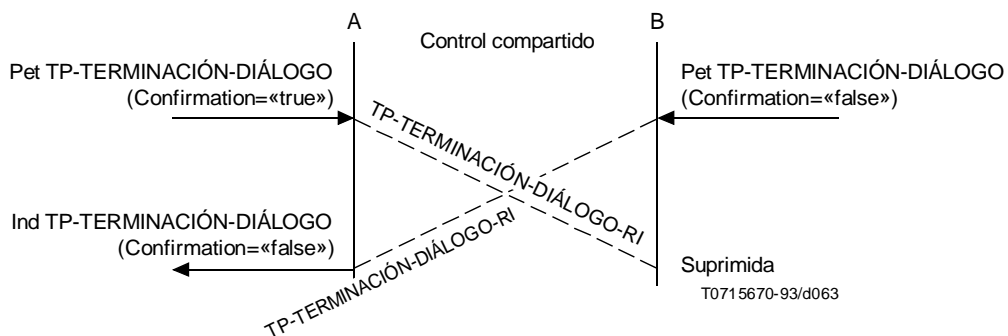


FIGURA C.59/X.862

Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«false»)

Reemplazada por una versión más reciente

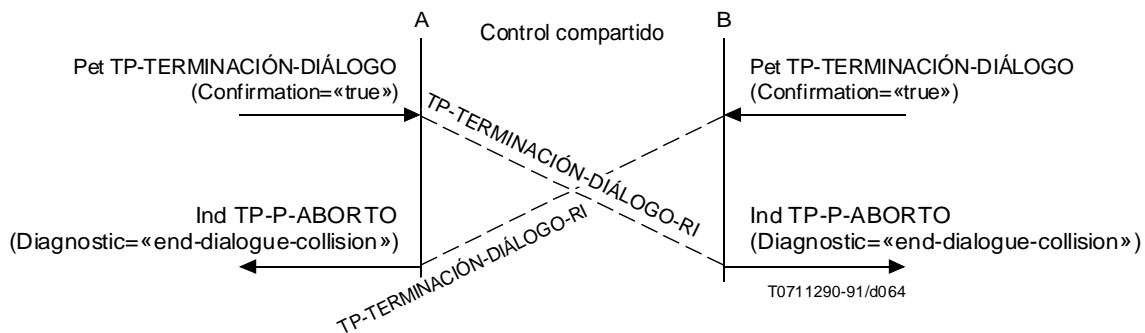


FIGURA C.60/X.862

Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=<true>) y una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=<true>)

C.5.4.3 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=<true>) y una TP-U-ERROR

El escenario de la Figura C.61 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=<true>) colisiona con una petición de TP-U-ERROR en control polarizado.

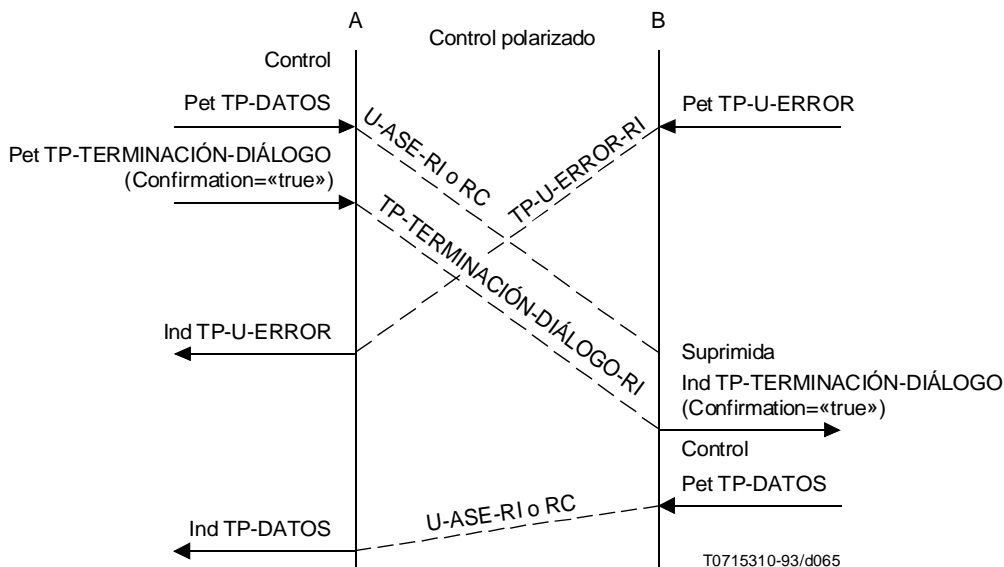


FIGURA C.61/X.862

Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=<true>) y una TP-U-ERROR en control polarizado

Reemplazada por una versión más reciente

El escenario de la Figura C.62 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») entra en colisión con una petición de TP-U-ERROR en control compartido. La indicación de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO se suprime.

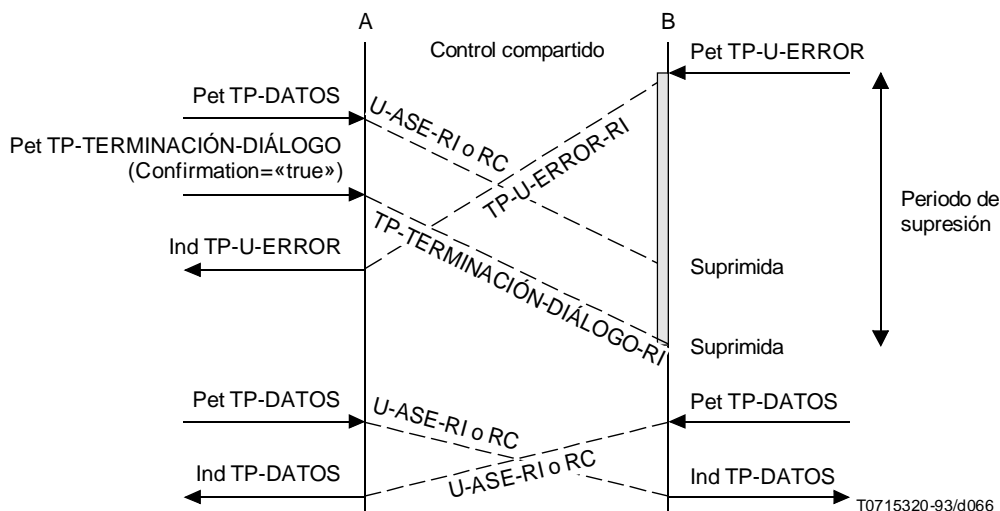


FIGURA C.62/X.862

**Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true»)
y una TP-U-ERROR en control compartido**

C.5.4.4 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») con una TP-PETICIÓN-CONTROL

El escenario de la Figura C.63 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») entra en colisión con una petición de TP-PETICIÓN-CONTROL en control polarizado.

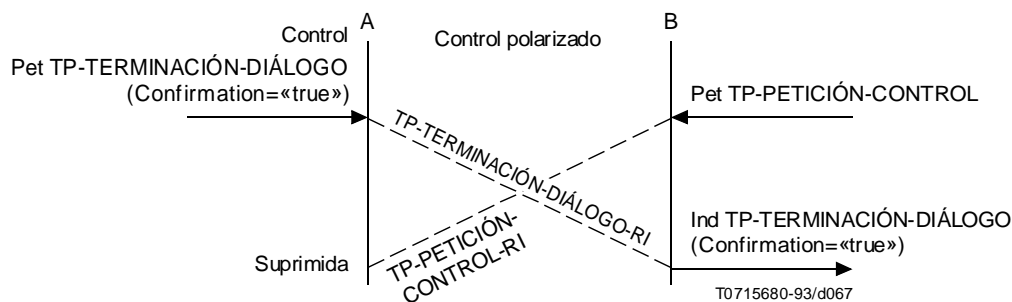


FIGURA C.63/X.862

**Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true»)
con una TP-PETICIÓN-CONTROL**

Reemplazada por una versión más reciente

C.5.4.5 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN

EL escenario de la Figura C.64 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») entra en colisión con una TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN en control compartido.

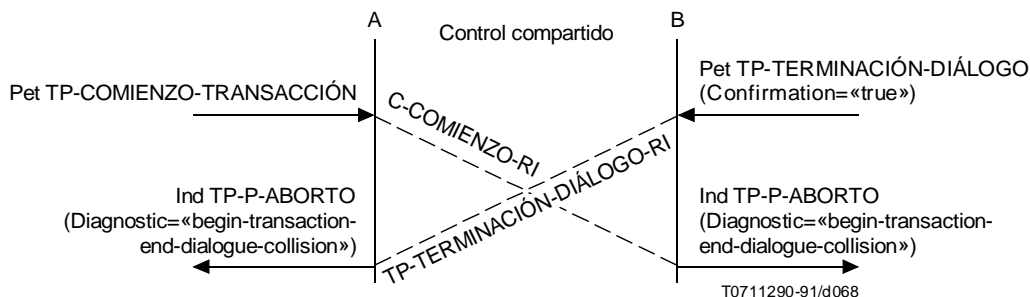


FIGURA C.64/X.862

Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN

C.5.4.6 Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») con una TP-TOMA-CONTACTO

El escenario de la Figura C.65 describe una secuencia de primitivas en el caso en que una petición de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») entra en colisión con una TP-TOMA-CONTACTO en control compartido. TPSUI B esperará la confirmación de TP-TOMA-CONTACTO antes de emitir la respuesta de TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO.

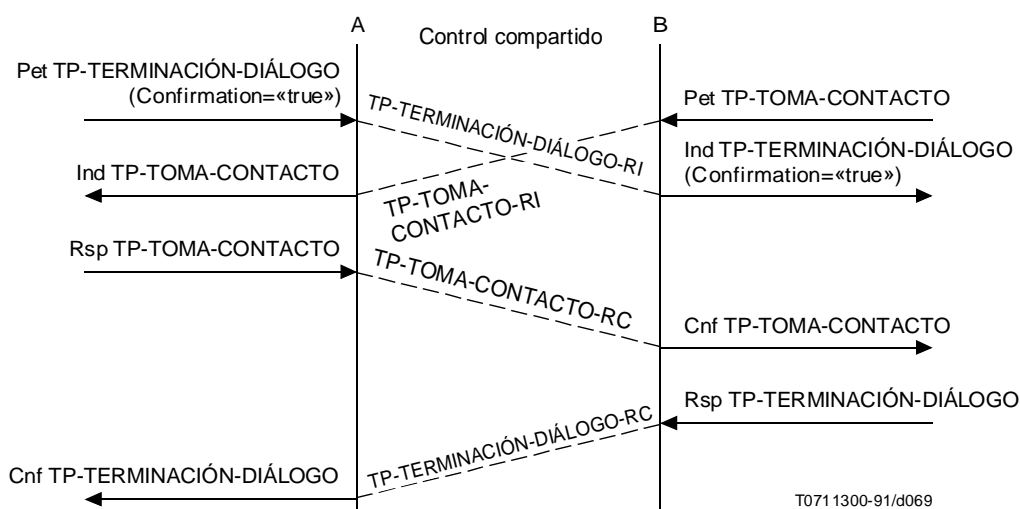


FIGURA C.65/X.862

Colisión de una TP-TERMINACIÓN-DIÁLOGO (Confirmation=«true») y una TP-TOMA-CONTACTO

Reemplazada por una versión más reciente

C.5.5 Otras colisiones

C.5.5.1 Colisión de una TP-COMPROMISO y un rechazo de establecimiento de diálogo

Los escenarios de las Figuras C.66 y C.67 muestran que si la petición de TP-COMPROMISO se emite antes de una confirmación de TP-COMIENZO-DIALOGO (Result=«rejected»), la transacción es restituida.

C.5.5.2 Colisión de una TP-COMPROMISO y una TP-DATOS

El escenario de la Figura C.68 muestra el caso en que una TP-DATOS emitida después de haberse fijado a «true» el parámetro Data-Permitted colisiona con una petición de TP-COMPROMISO; el subordinado no se ha percatado de la colisión, pero la TPSP pone en marcha una restitución porque el superior ya no desea aceptar indicaciones de su subordinado.

C.6 Árbol con múltiples diálogos (casos de éxito)

Estos escenarios muestran la manera en que los procedimientos de compromiso operan dentro de un árbol de transacción que contiene varios nodos intermedios y hojas.

En cada caso, una vez finalizadas las secuencias:

- si se ha seleccionado transacciones no encadenadas, la transacción soportada-por-proveedor ha finalizado y el nivel de coordinación es «none»;
- si se ha seleccionado transacciones encadenadas, habrá comenzado la nueva transacción y el árbol de transacción mantendrá la misma forma que tenía en la transacción precedente.

C.6.1 La fase de compromiso mediante TP-COMPROMISO

El escenario de la Figura C.69 muestra la secuencia de primitivas que siguen a la emisión de una petición de TP-COMPROMISO.

C.6.2 La fase de compromiso con TP-PREPARACIÓN y TP-LISTO

El escenario de la Figura C.70 muestra la secuencia de primitivas que siguen a la invocación de una petición de TP-PREPARACIÓN por la TPSUI raíz para uno de sus subordinados (C); la figura ilustra como una TPSUI (la TPSUI A) puede iniciar compromiso en algunas ramas (en este caso, la rama simple A-C) mientras continúa estando activa, utilizando la petición de TP-PREPARACIÓN.

El escenario muestra, además, la misma función utilizada por el nodo C en su rama C-D.

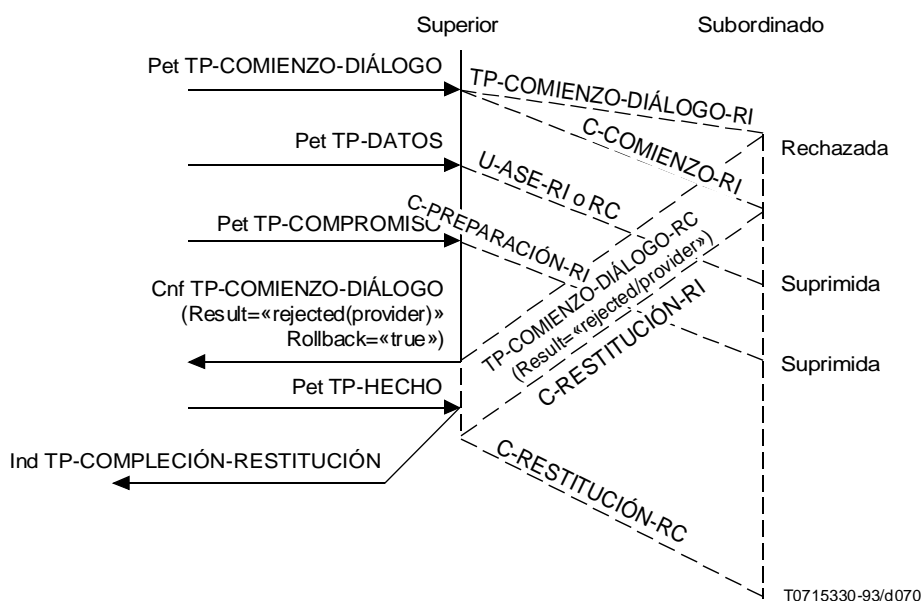
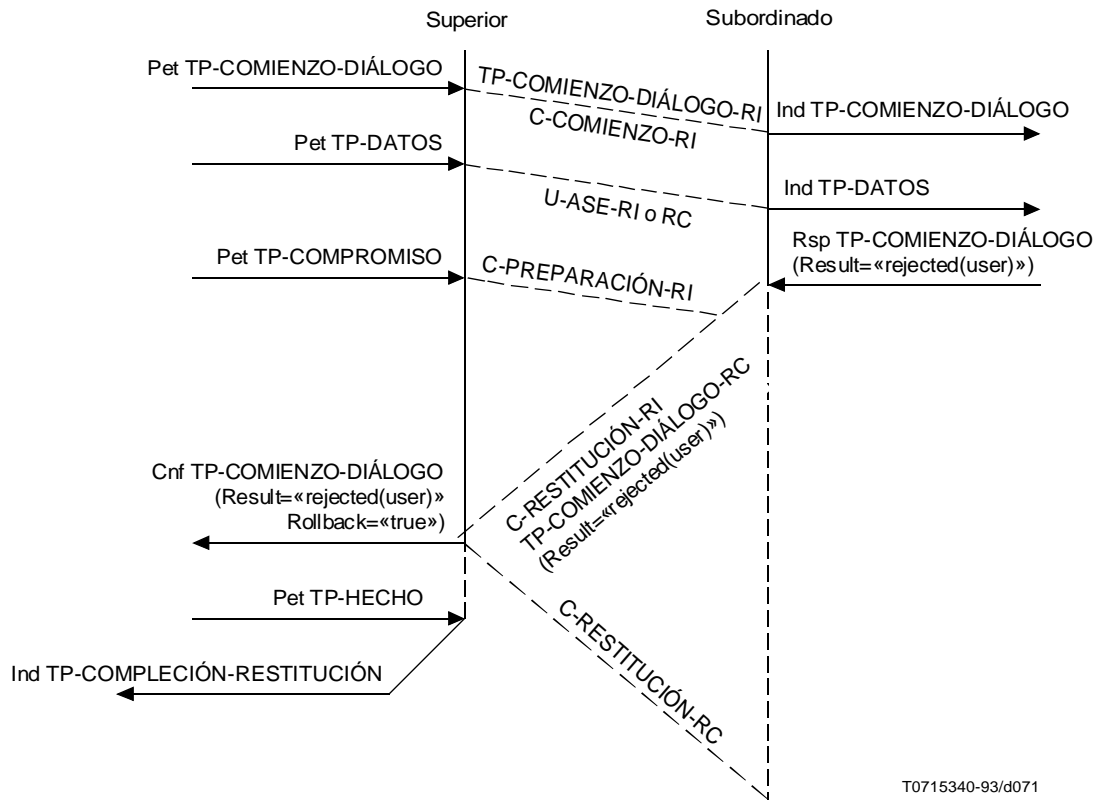


FIGURA C.66/X.862

Colisión de una petición de TP-COMPROMISO y una confirmación de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected (provider))

Reemplazada por una versión más reciente



NOTA – La C-PREPARACIÓN-RI podría tener por consecuencia una indicación de TP-PREPARACIÓN en el subordinado antes de la respuesta de TP-COMIENZO-DIALOGO; el resultado final sería exactamente el mismo.

FIGURA C.67/X.862

Colisión de una petición de TP-COMPROMISO y una confirmación de TP-COMIENZO-DIALOGO (rejected (user))

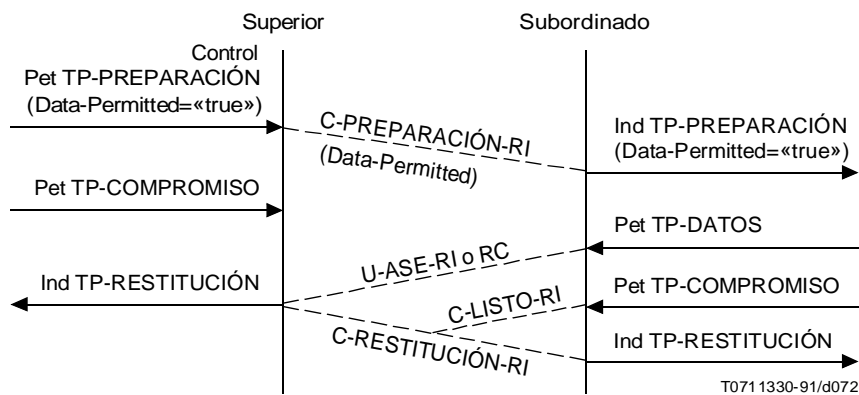
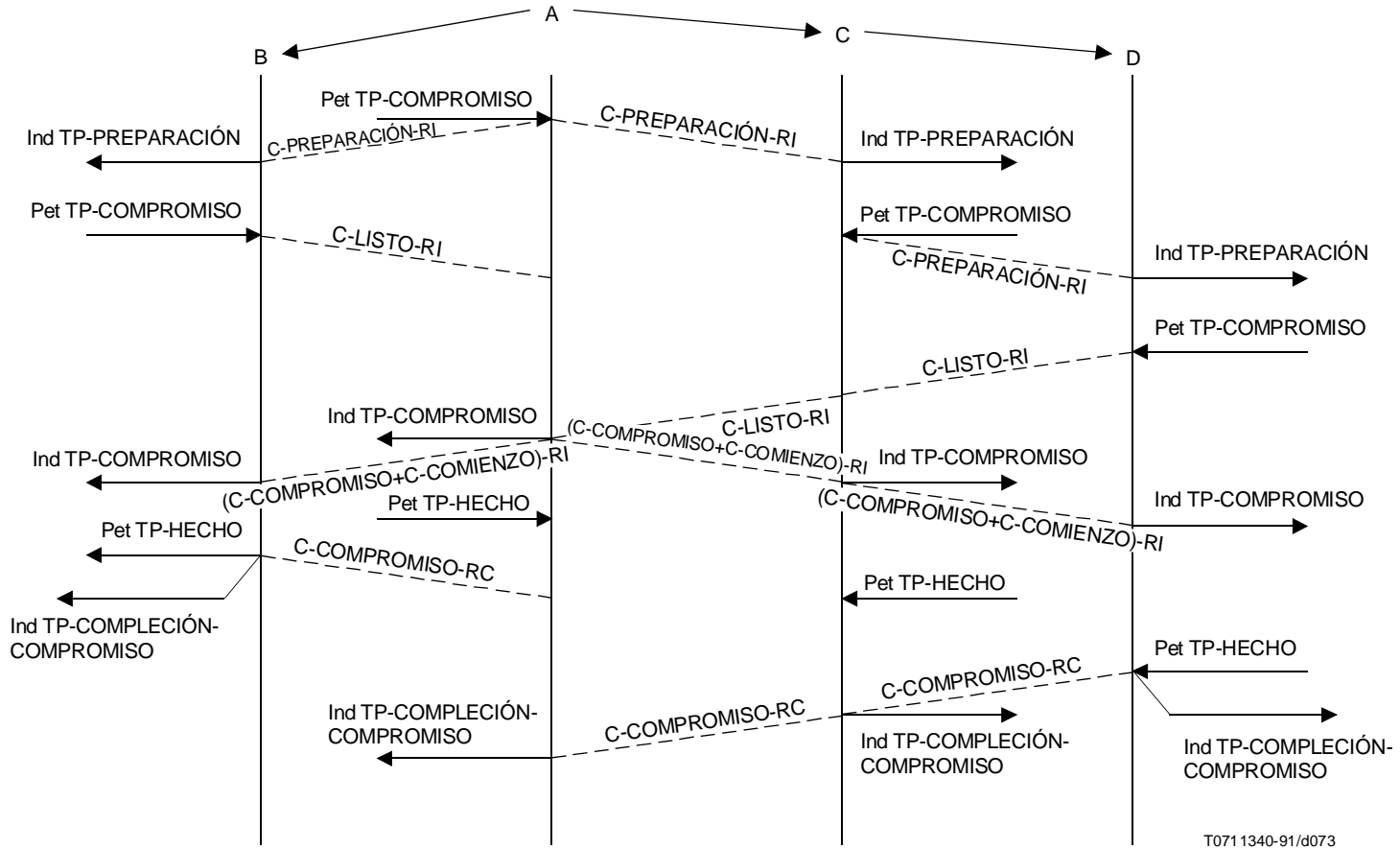


FIGURA C.68/X.862

Colisión de TP-COMPROMISO y TP-DATOS



T071 1340-91/d073

FIGURA C.69/X.862

Compromiso en un árbol multidialogo (transacciones encadenadas)

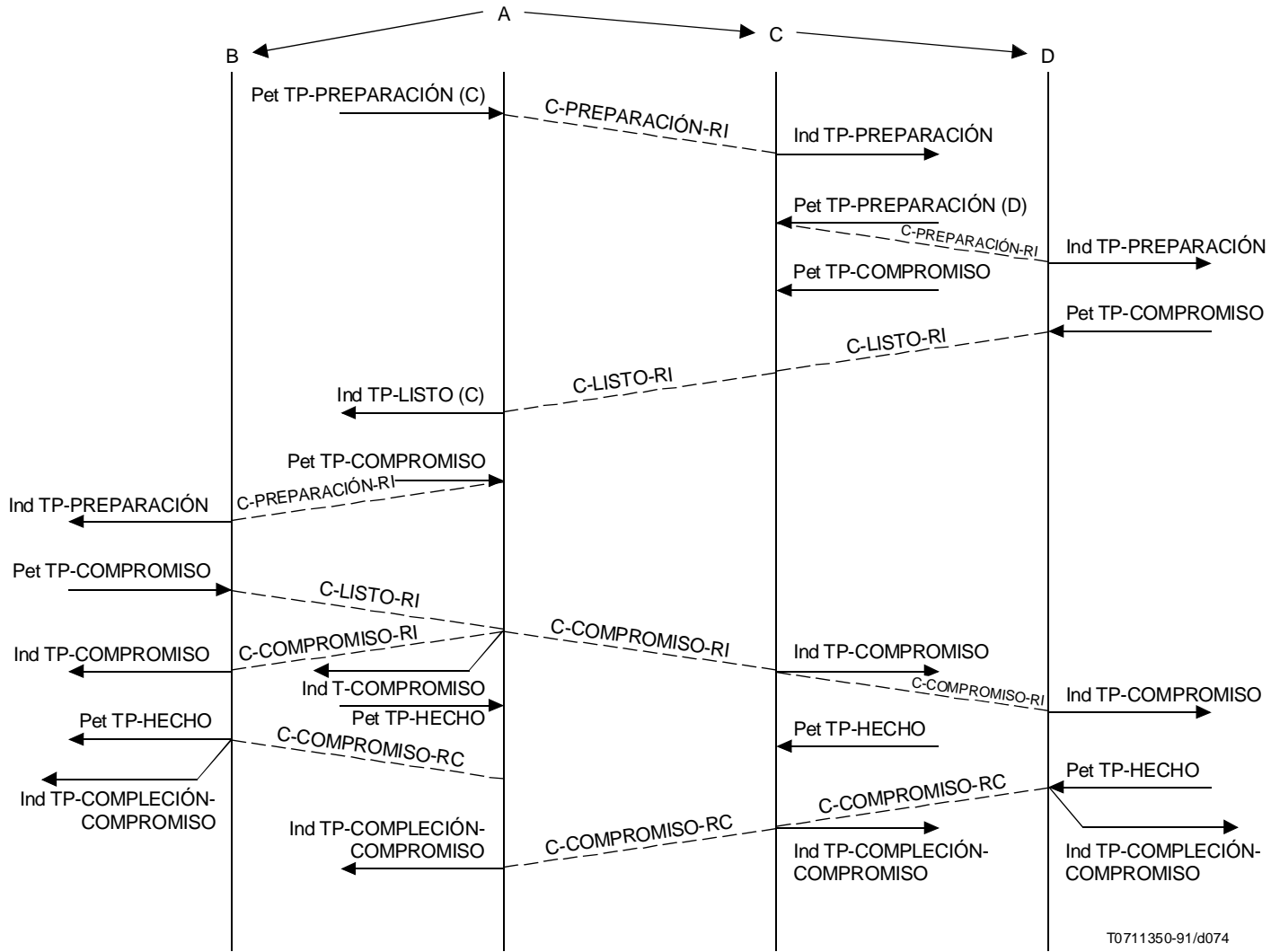


FIGURA C.70/X.862

Compromiso en un árbol multidílogo con utilización de TP-PREPARACIÓN (transacciones no encadenadas)

Reemplazada por una versión más reciente

C.7 Árbol con múltiples diálogos (casos de fracaso)

C.7.1 Restitución desde la raíz durante la fase activa

El escenario de la Figura C.71 muestra la secuencia de primitivas que siguen a la invocación de la petición de TP-RESTITUCIÓN durante la fase activa de una transacción, por ejemplo como resultado de un error de la TPSUI. Este escenario comprende el caso en que se invoca una petición de TP-RESTITUCIÓN en el nodo raíz del árbol de transacción.

Una vez finalizado este escenario, todos los datos vinculados habrán sido devueltos a su estado inicial. Si se ha seleccionado la unidad funcional transacciones encadenadas en todos los diálogos, habrá comenzado una nueva transacción.

C.7.2 Restitución desde un subordinado durante la fase activa

Los escenarios de las Figuras C.72 y C.73 son similares al escenario de la Figura C.71; la diferencia es que la restitución se origina en un nodo intermedio. Las Figuras C.72 y C.73 ilustran los casos de las transacciones no encadenadas y encadenadas, respectivamente.

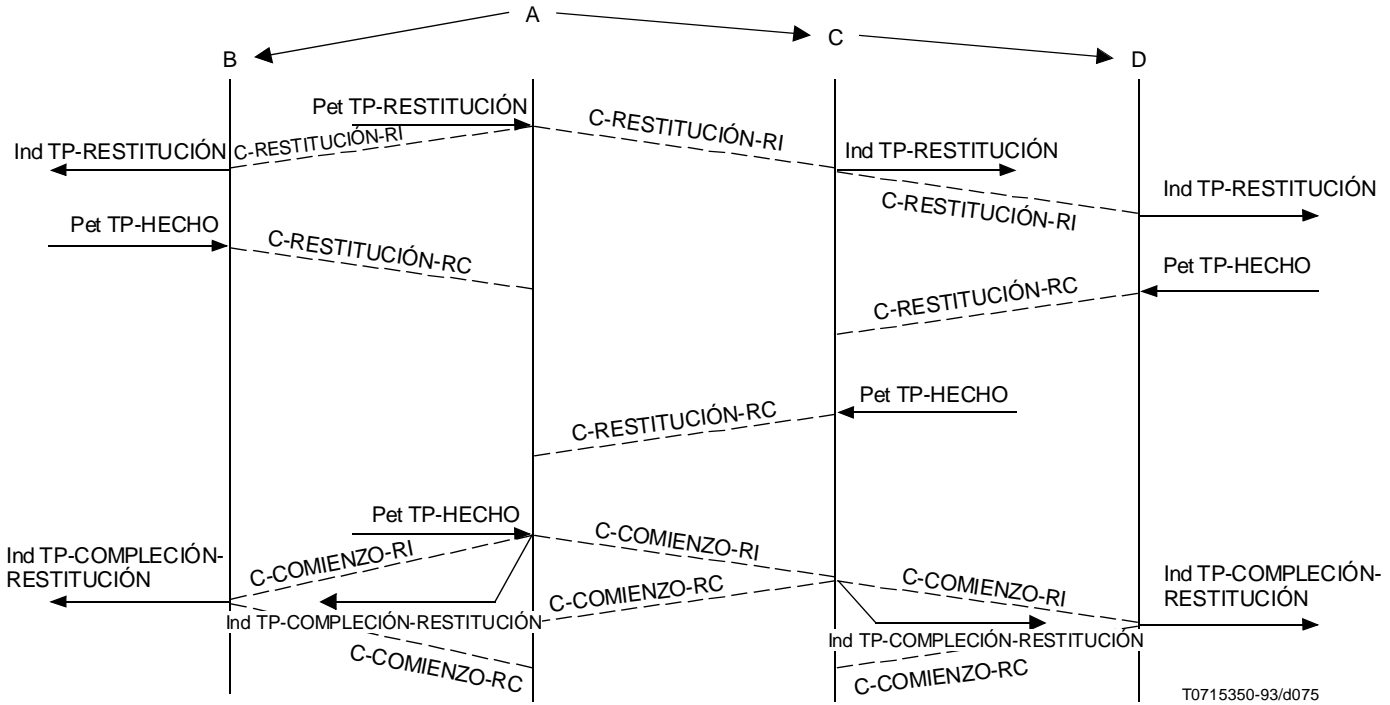
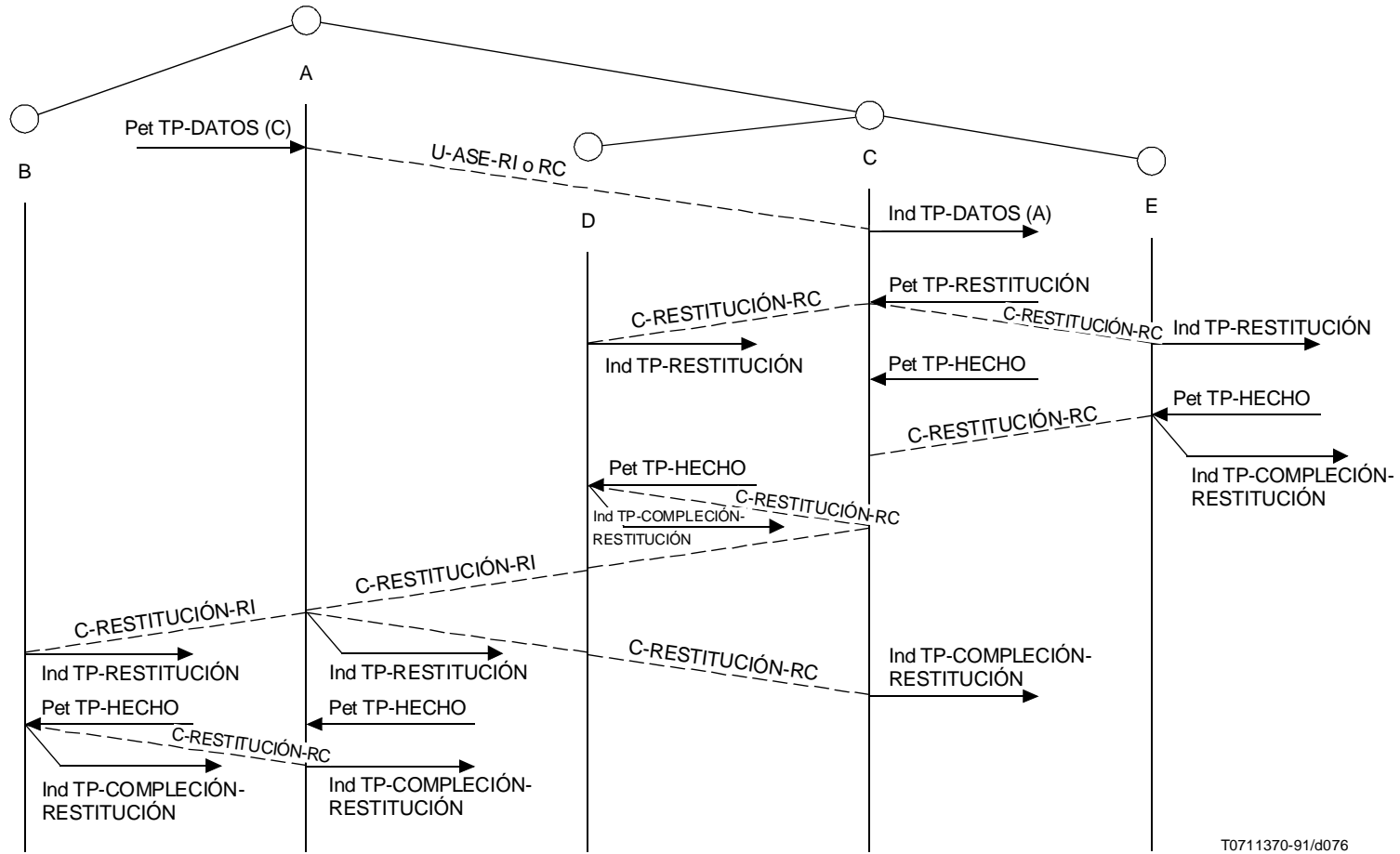


FIGURA C.71/X.862
Restitución desde un nodo raíz (transacciones encadenadas)



T0711370-91/d076

FIGURA C.72/X.862

Restitución desde un nodo intermedio (transacciones no encadenadas)

Reemplazada por una versión más reciente

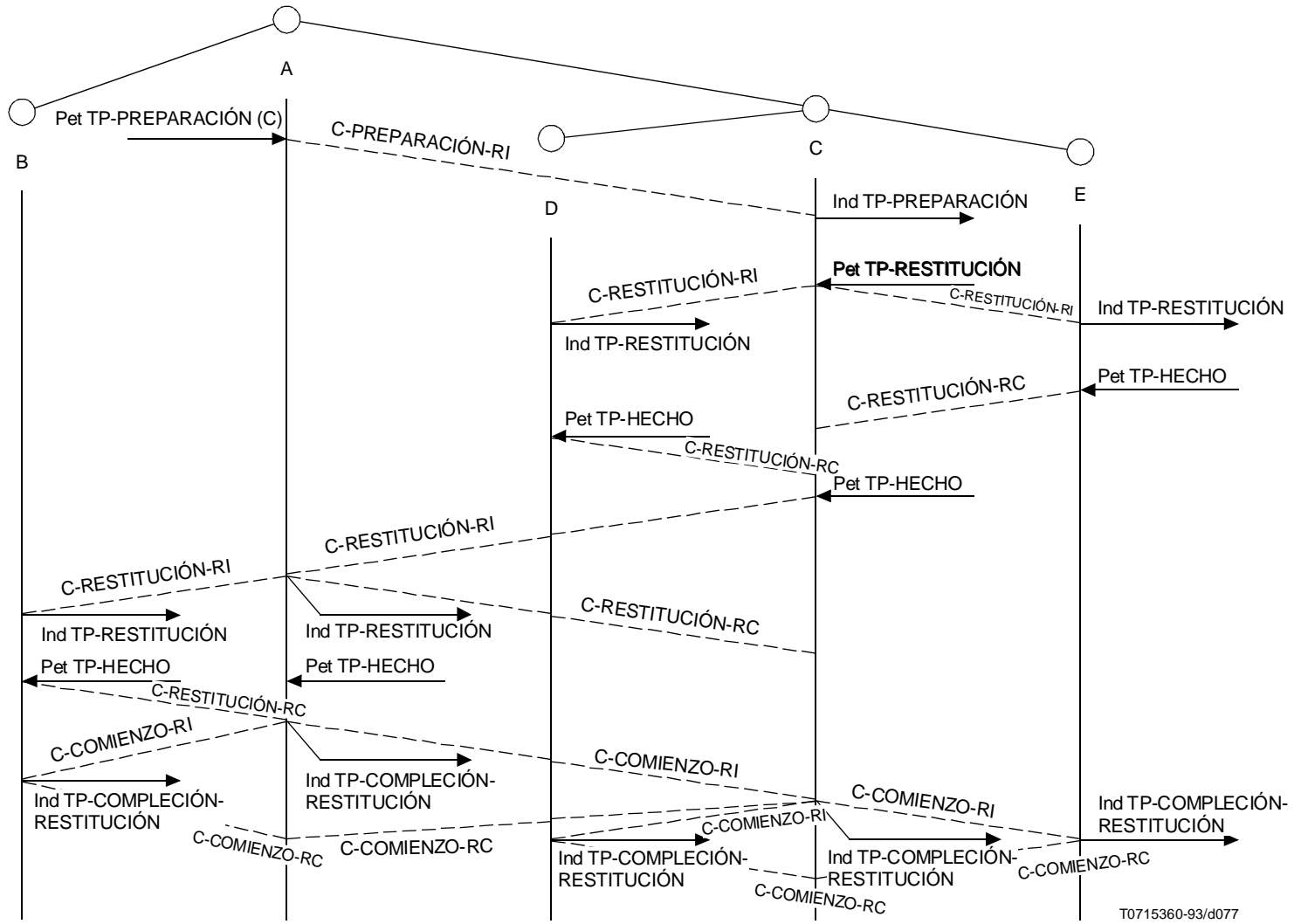


FIGURA C.73/X.862

Restitución desde un nodo intermedio (transacciones encadenadas)

Reemplazada por una versión más reciente

C.7.3 Aborto de diálogo durante la primera fase de compromiso

El escenario de la Figura C.74 se basa en el escenario de la Figura C.69, con la diferencia de que se produce un fallo de la comunicación (que causa indicaciones TP-P-ABORTO) entre A y B, y C y D, durante la primera fase de compromiso.

Como el fallo entre C y D ocurre antes de que comience la secuencia de compromiso, la situación es equivalente a la de un aborto de diálogo en la fase activa, por lo cual no se requieren posteriores acciones de recuperación. Entre B y A se inicia una recuperación de transacción desde B y se efectúa una nueva asociación.

Una vez finalizada la secuencia, el árbol de diálogo contiene solamente A y C; entonces, según las unidades funcionales que hayan sido seleccionadas:

- transacciones no encadenadas: la transacción ha sido restituida y no ha comenzado una nueva transacción;
- transacciones encadenadas: la transacción ha sido restituida y se ha establecido un nuevo árbol de transacción que contiene A y C.

Las acciones posteriores las determinan las propias TPSUI.

C.7.4 Acciones relacionadas con restitución

El escenario de la Figura C.75 muestra una restitución iniciada desde un nodo hoja. Como reacción a la restitución, otros dos nodos hoja abortan su diálogo con el superior.

El superior de dichos nodos no acepta la situación y, a su vez, aborta el diálogo con su superior.

Al final del escenario, el árbol sólo contiene dos nodos.

C.7.5 Aborto de diálogo durante la fase activa

En el escenario de la Figura C.76, el diálogo entre C y E es abortado durante la fase activa de la transacción proporcionada-por-proveedor en la cual están participando los subordinados A, B, C, D, E y E'. En este caso se restituye esta transacción soportada-por-proveedor (se envía una indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Rollback fijado a «true» a los nodos C y E).

Al final del escenario existen dos árboles de transacción aislados:

- 1) un árbol de transacción cuya raíz es A, constituido por A, B, C y D;
- 2) un árbol de transacción cuya raíz es B.

C.7.6 Aborto de diálogo durante la fase activa, disolución del árbol de transacción por encima del fallo

El comienzo del escenario de la Figura C.77 es similar al comienzo del escenario precedente. Pero en este escenario, el nodo C, después de enterarse de que el fallo es con su superior, aborta los diálogos que tiene con su superior (A) y con su subordinado (D), para lo cual emite una petición de TP-U-ABORTO en estos diálogos. A su vez, A aborta el diálogo con su último subordinado (B).

Al final de este escenario, el árbol de transacción por encima de este fallo queda disuelto por completo y A, B, C y D están aislados. E ha sido aislado de C por el fallo, pero sigue siendo la raíz de un árbol de transacción.

C.7.7 Aborto de diálogo durante la segunda fase de compromiso

En el escenario de la Figura C.78, el fallo entre C y E ocurre después de que C ha recibido la indicación de TP-COMPROMISO, pero antes de que E haya recibido la indicación de TP-COMPROMISO. En consecuencia, la indicación de TP-P-ABORTO enviada a C y E se envía con el parámetro Rollback fijado a «false» (C sabe que la transacción soportada-por-proveedor de terminación está comprometida, E tiene dudas al respecto).

Una vez efectuada la recuperación, E recibe una indicación de TP-COMPROMISO y completa el compromiso de su subárbol.

Como el diálogo entre C y E era en modo encadenado, la transacción siguiente tiene que ser restituida desde el nodo C.

Al final del escenario existen dos árboles de transacción aislados:

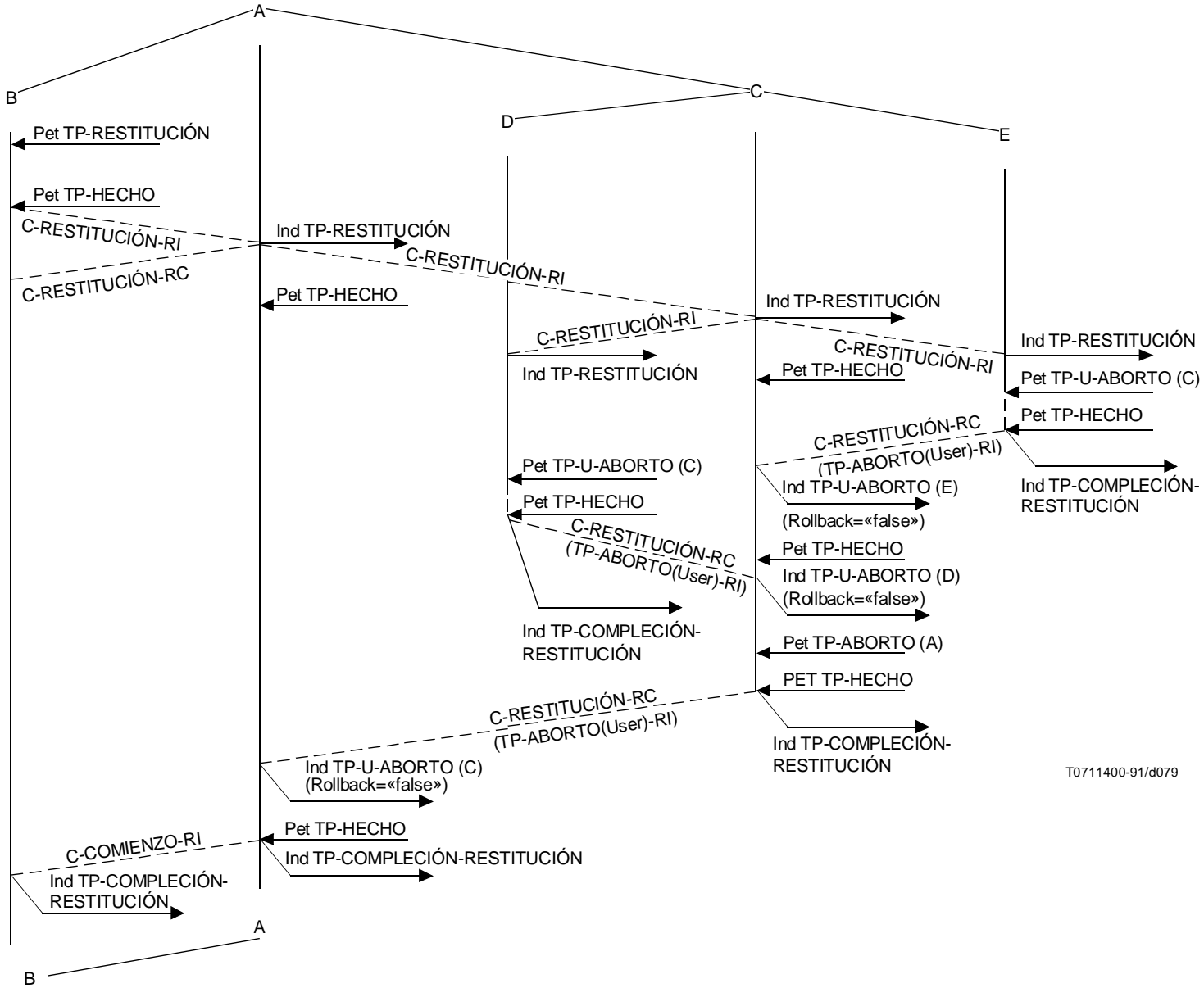
- 1) un árbol de transacción cuya raíz es A y constituido por A, B, C y D;
- 2) un árbol de transacción cuya raíz es E.



T0715370-93/d078

FIGURA C.74/X.862

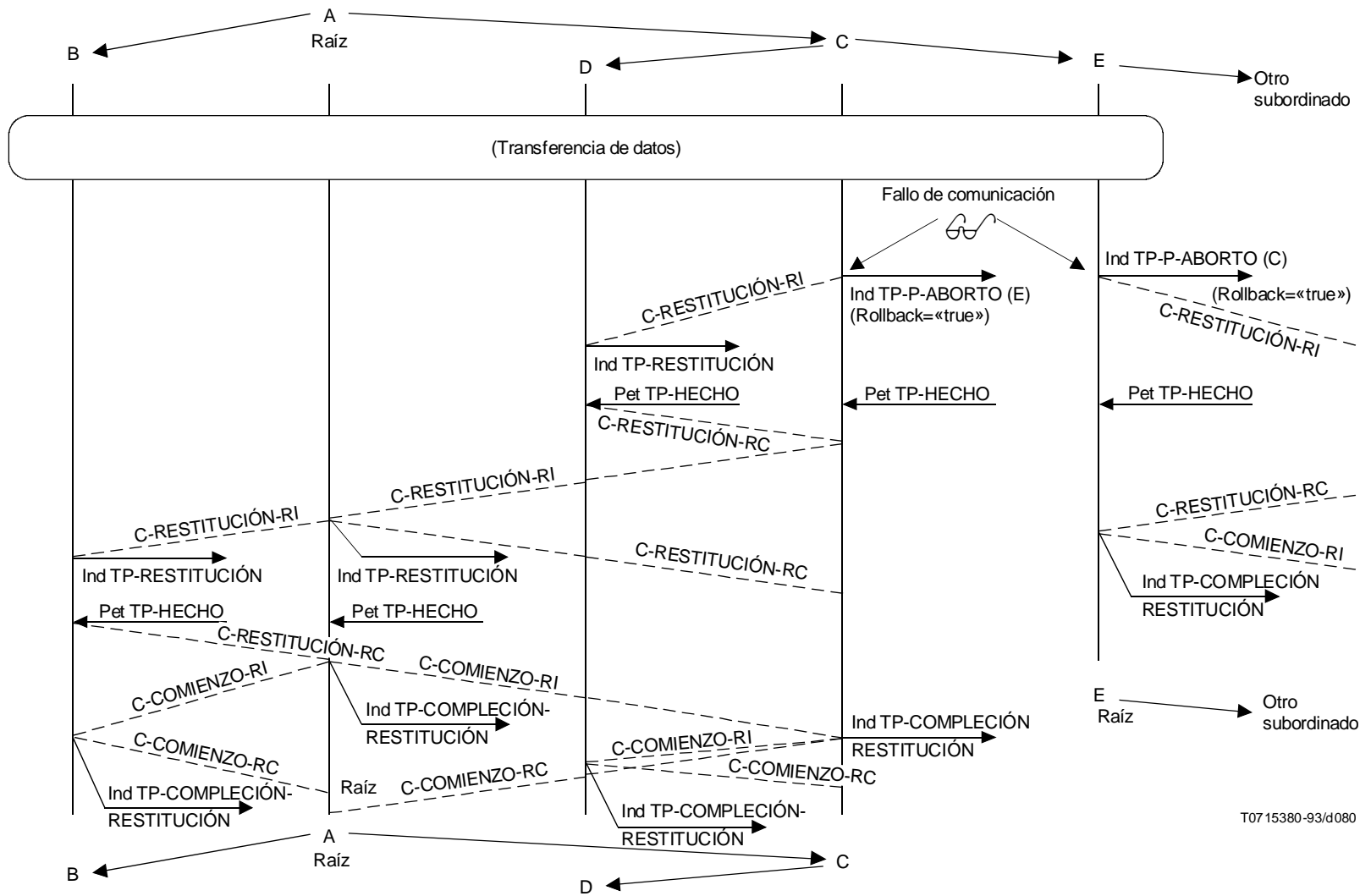
Dos fallos durante la primera fase de compromiso (transacciones encadenadas)



T0711400-91/d079

FIGURA C.75/X.862

Acciones relacionadas con restituciones – Los nodos A y B permanecen (transacciones encadenadas)

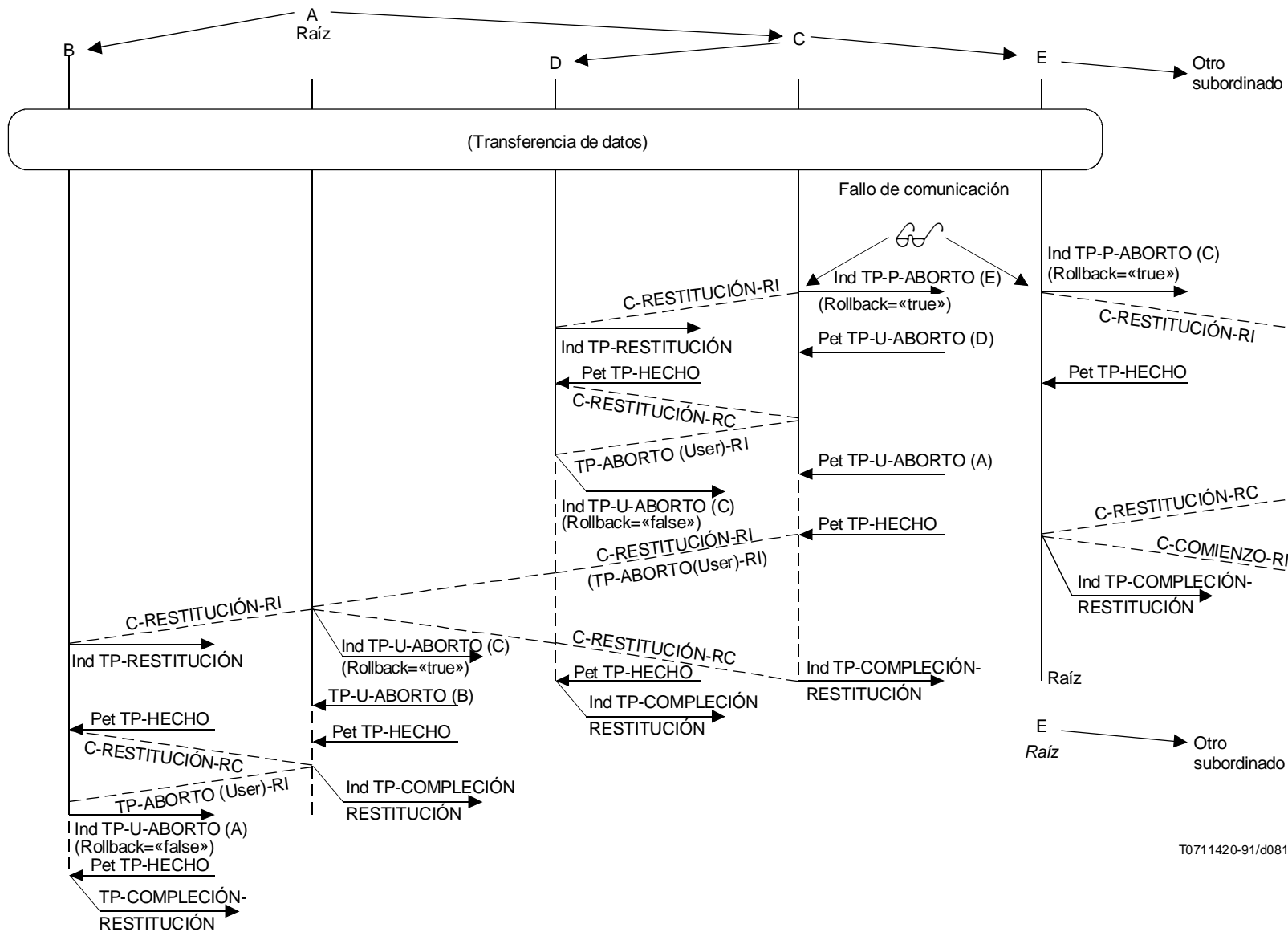


T07 15380-93/d080

FIGURA C.76/X.862

Fallo durante la primera fase – Dos árboles de transacción aislados (transacciones encadenadas)

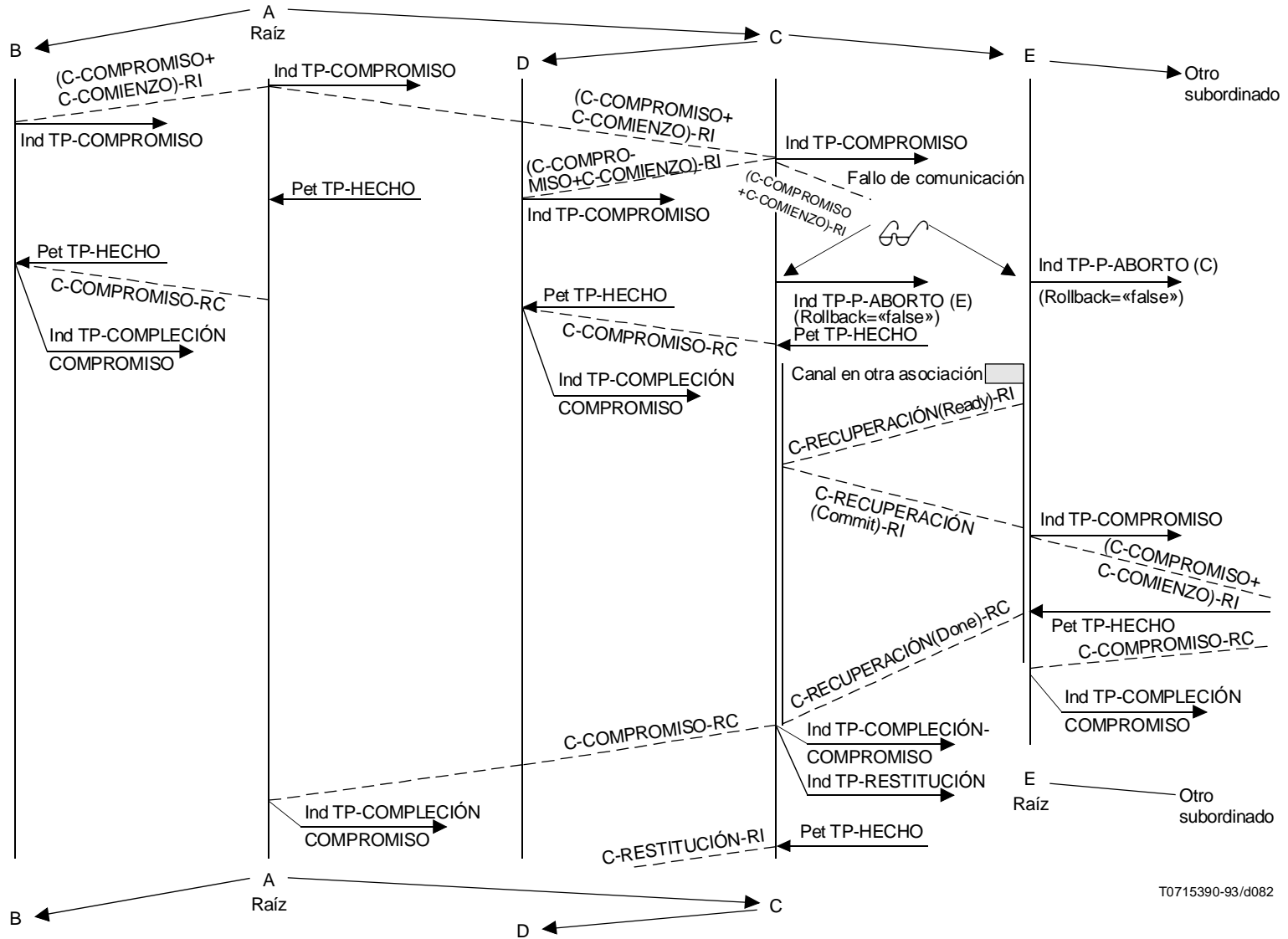
Reemplazada por una versión más reciente



T0711420-91/d081

FIGURA C.77/X.862 Fallo durante la primera fase – Árbol de superior abortado (transacciones encadenadas)

Reemplazada por una versión más reciente



T0715390-93/d082

FIGURA C.78/X.862

Fallo durante la segunda fase – Dos árboles de transacción aislados (transacciones encadenadas)

Reemplazada por una versión más reciente

C.7.8 Aborto de diálogo durante la segunda fase de compromiso, el subordinado del diálogo fracasado aborta sus otros diálogos

En el escenario de la Figura C.79, el fallo entre A y C ocurre después de que A ha recibido la indicación de TP-COMPROMISO pero antes de que C haya recibido la indicación de TP-COMPROMISO. En consecuencia, la indicación de TP-P-ABORTO enviada a A y C se entrega con el parámetro Rollback fijado a «false» (A sabe que la transacción soportada-por-proveedor de terminación está comprometida, C tiene dudas al respecto).

Después de haber recibido la indicación de TP-P-ABORTO, C decide abortar el diálogo que tiene con sus dos subordinados (D y E) para lo cual emite una petición de TP-U-ABORTO en cada uno de estos diálogos.

Como el diálogo entre A y C era en modo encadenado, la transacción siguiente tiene que ser restituida desde el nodo A.

Al final del escenario, C, D y E están aislados, y A y B forman un árbol de transacción cuya raíz es A.

C.7.9 Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido una indicación de TP-COMPROMISO

En el escenario de la Figura C.80 ocurre un fallo entre A y su subordinado C, después de que C ha recibido la indicación de TP-COMPROMISO; en este caso, la transacción soportada-por-proveedor deberá ser restituida en el subárbol que está aislado de la raíz del árbol de transacción (C, D y E).

D y E, que ya han recibido la indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO y podrían haber comenzado a efectuar algunas de las acciones en el contexto de la transacción soportada-por-proveedor, reciben la indicación de TP-RESTITUCIÓN y ponen en marcha el procedimiento de restitución. A pone también en marcha el procedimiento de restitución.

Al final del escenario, C es la raíz de un árbol de transacción constituida por C, D y E. Existe también otro árbol de transacción constituido por A y B.

C.7.10 Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido la indicación de TP-COMPROMISO; el nodo subordinado con respecto al diálogo fracasado aborta sus otros diálogos

El comienzo del escenario de la Figura C.81 es similar al comienzo del escenario precedente. Se diferencia en que, por el hecho de estar enterado del fallo con su superior, C decide abortar el diálogo que tiene con sus dos subordinados (D y E), para lo cual emite una petición de TP-U-ABORTO en estos diálogos.

La transacción siguiente es restituida en ambos árboles de transacción.

Al final del escenario, C, D y E están aislados y A y B forman un árbol de transacción cuya raíz es A.

C.7.11 Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido una indicación de TP-COMPROMISO; el nodo superior con respecto al diálogo fracasado aborta sus otros diálogos

En el escenario de la Figura C.82 ocurre un fallo entre C y su subordinado, E, después de que C ha recibido una indicación de TP-COMPROMISO. E no ha recibido una indicación de TP-COMPROMISO y la recibirá tras la recuperación.

D y E, que ya han recibido una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO y que pueden haber comenzado a ejecutar algunas de las acciones en el contexto de la transacción soportada-por-proveedor, reciben una indicación de TP-RESTITUCIÓN y ponen en marcha el procedimiento de restitución. A pone también en marcha el procedimiento de restitución.

C decide abortar los diálogos que tiene con su superior (A) y con su subordinado (D), para lo cual emite una petición de TP-U-ABORTO en estos diálogos.

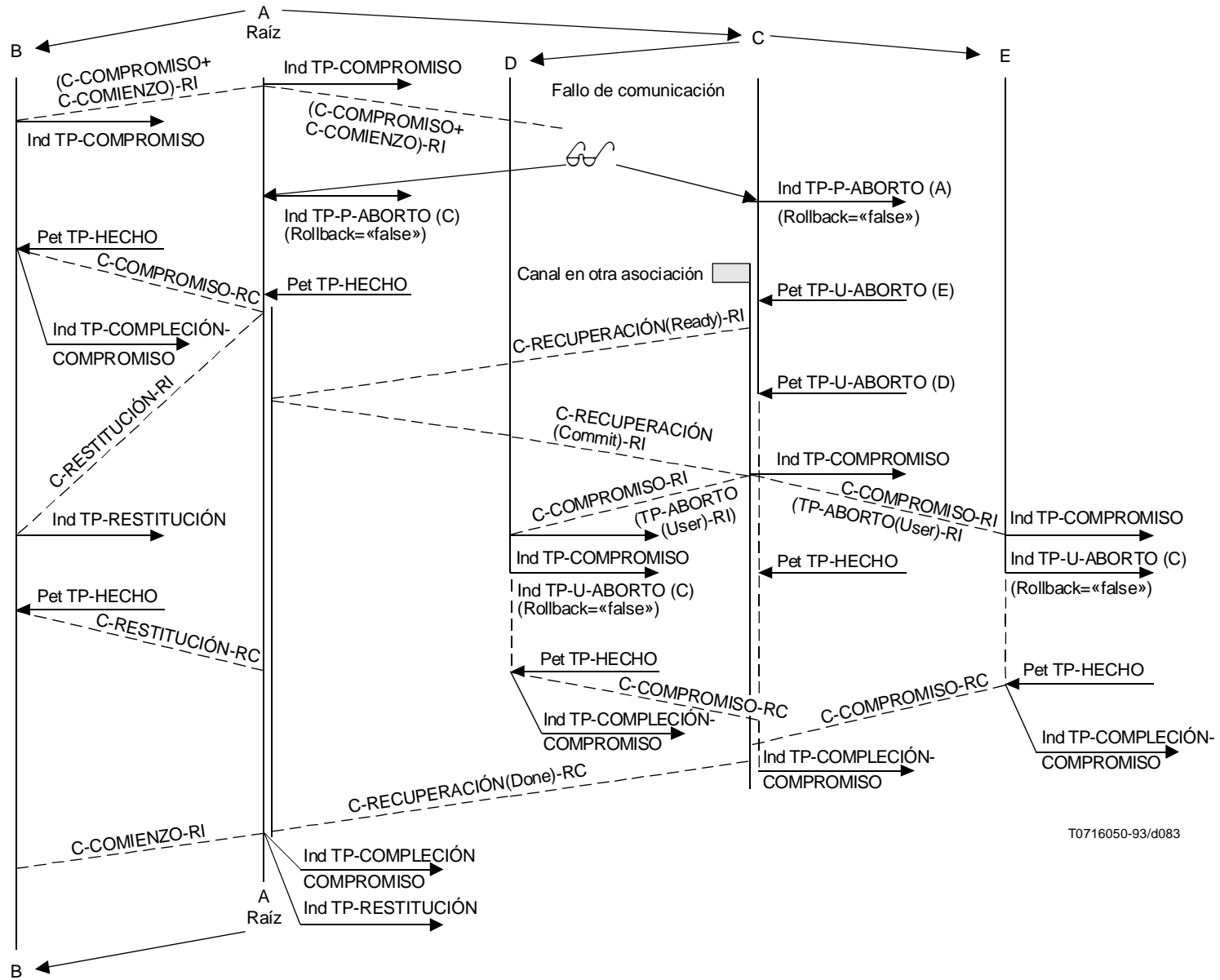
Al final del escenario, C y D están aislados, A y B forman un árbol de transacción cuya raíz es A, y el nodo E, por el hecho de no haber ejecutado ninguna de las acciones relacionadas con este fallo, es la raíz de un nuevo árbol de transacción.

C.7.12 Aborto de diálogo con el superior después de haberse emitido la indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO, el nodo superior con respecto al diálogo fracasado aborta sus otros diálogos

En el escenario de la Figura C.83 ocurre un fallo entre B y su subordinado, C, después de que C ha recibido una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO.

C recibe la indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Rollback fijado a «true» mientras está interviniendo en la transacción siguiente.

B recibe la indicación de TP-P-ABORTO con el parámetro Rollback fijado a «false» antes de recibir la indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO, pero la transacción siguiente es restituida.

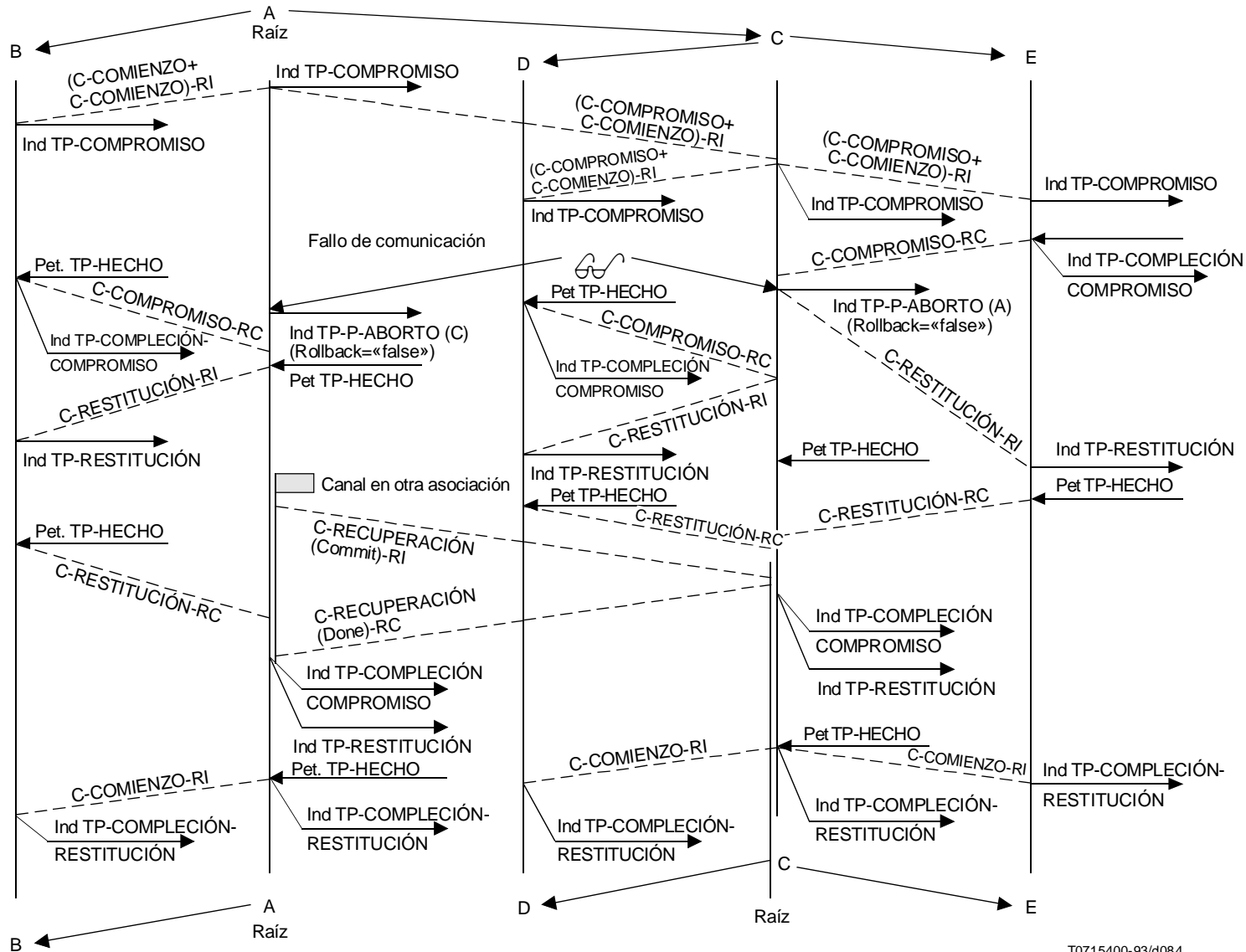


T0716050-93/d083

FIGURA C.79/X.862

Fallo durante la segunda fase – El subordinado rehusa convertirse en raíz (transacciones encadenadas)

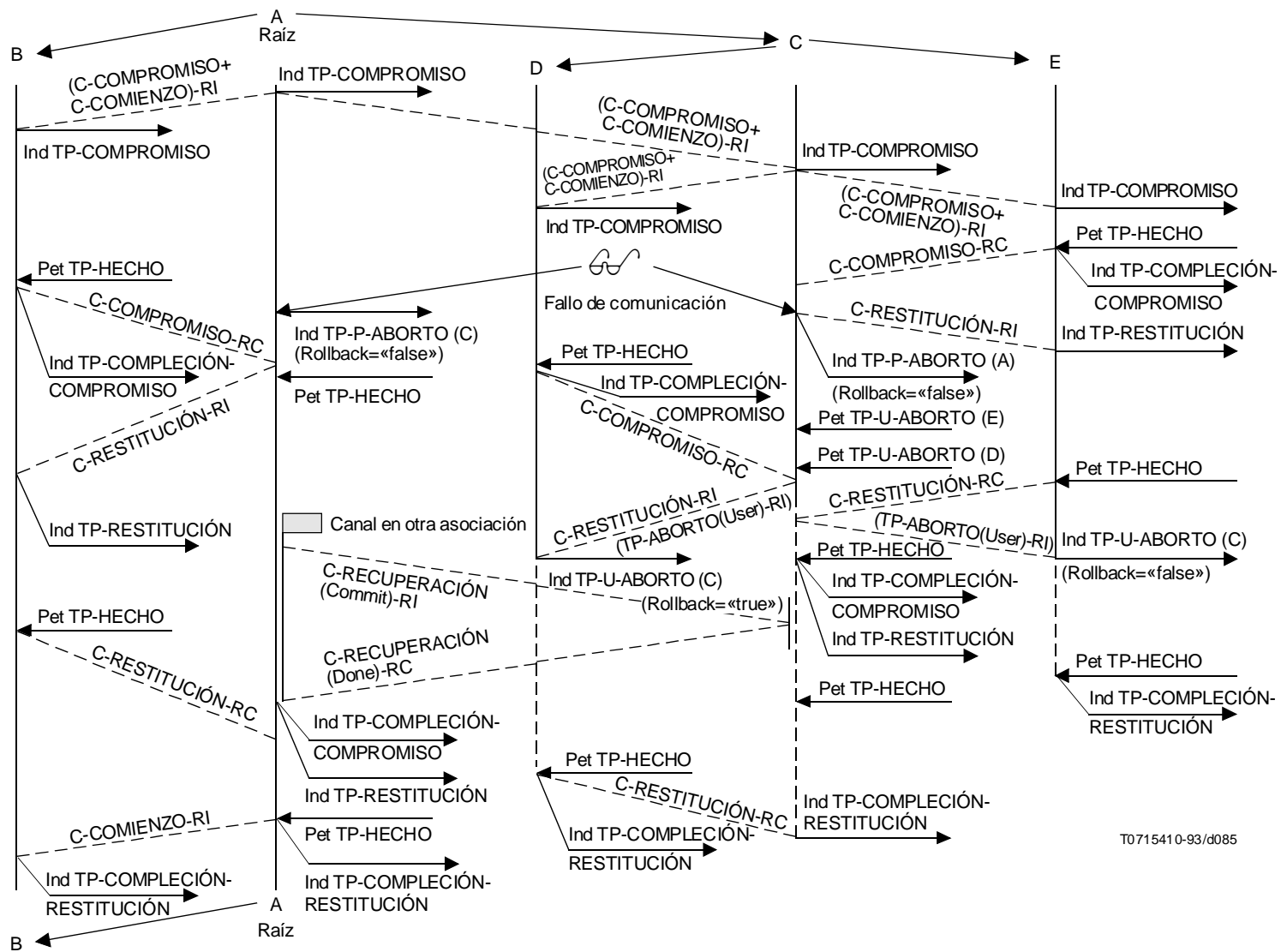
Reemplazada por una versión más reciente



T0715400-93/d084

FIGURA C.80/X.862

Fallo durante la segunda fase – Nodo aislado se convierte en raíz (transacciones encadenadas)

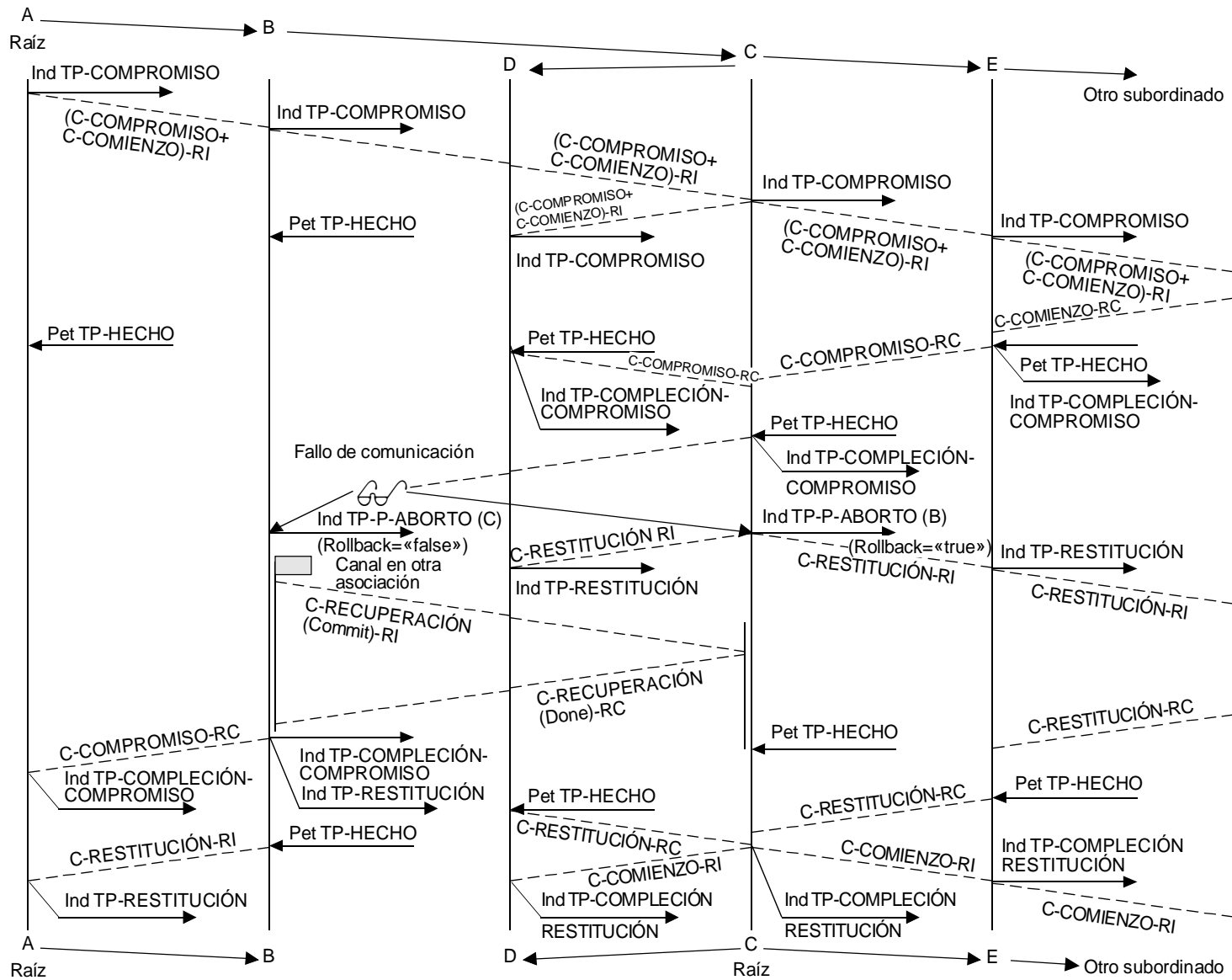


T0715410-93/d085

FIGURA C.81/X.862

Fallo durante la segunda fase – Nodo intermedio aborta todos los diálogos (transacciones encadenadas)

Reemplazada por una versión más reciente



T0715430-93/d087

FIGURA C.83/X.862

Fallo durante la segunda fase – Fallo después de que un subordinado ha emitido la indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO

Reemplazada por una versión más reciente

C.8 Decisiones heurísticas y señalación

En todos los casos, salvo el de la Figura C.90, un subordinado ha emitido una petición de TP-COMPROMISO, después de lo cual no ha recibido una indicación de TP-COMPROMISO ni una indicación de TP-RESTITUCIÓN. Agotada su paciencia, el subordinado toma una decisión heurística. Se consideran los siguientes escenarios:

C.8.1 Decisiones heurísticas cuando el resultado final de la transacción es compromiso

C.8.1.1 Subordinado restituye, mezcla detectada

El escenario de la Figura C.84 muestra un caso en que el subordinado decide restituir heurísticamente; puesto que el resultado final es compromiso, ocurre una recuperación y se da un informe de heuristic-mix (mezcla heurística) al superior.

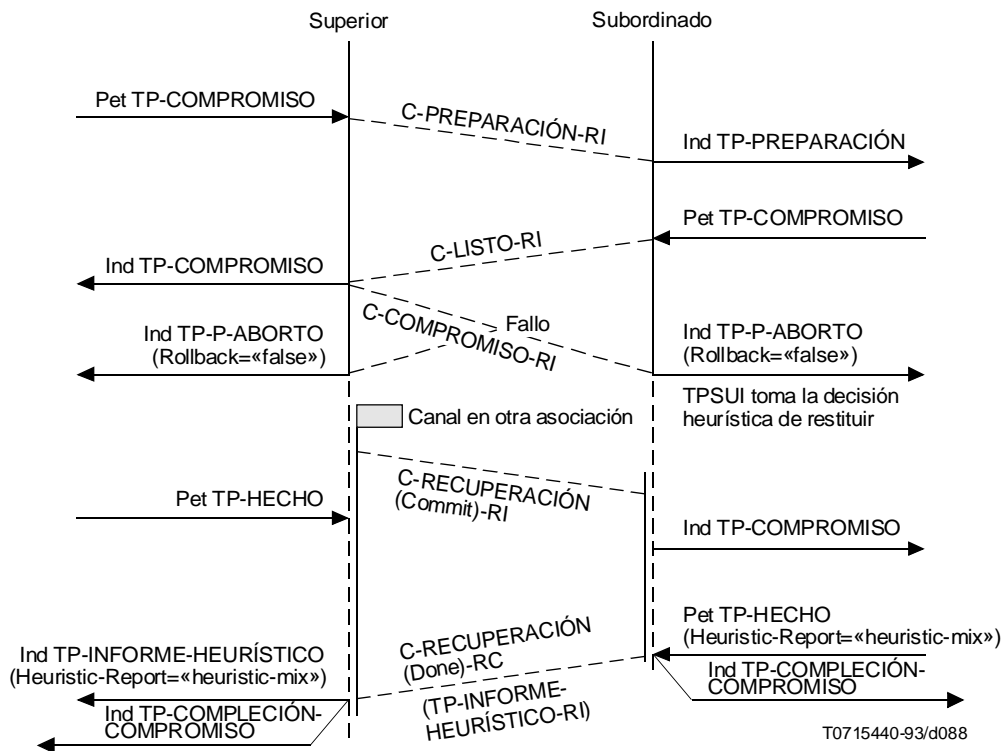


FIGURA C.84/X.862

Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (errónea) de restituir

C.8.1.2 El subordinado decide comprometer (commit), no hay daño

El escenario de la Figura C.85 muestra el caso en que el subordinado decide comprometer heurísticamente; dado que el resultado final es compromiso, ocurre una recuperación y no hay daño.

C.8.1.3 El subordinado restituye pero es capaz de compensar, no hay daño

El escenario de la Figura C.86 muestra el caso en que el subordinado decide restituir heurísticamente; dado que el resultado final es compromiso, ocurre una recuperación, pero, como el subordinado es capaz de compensar, no se señala daño.

Reemplazada por una versión más reciente

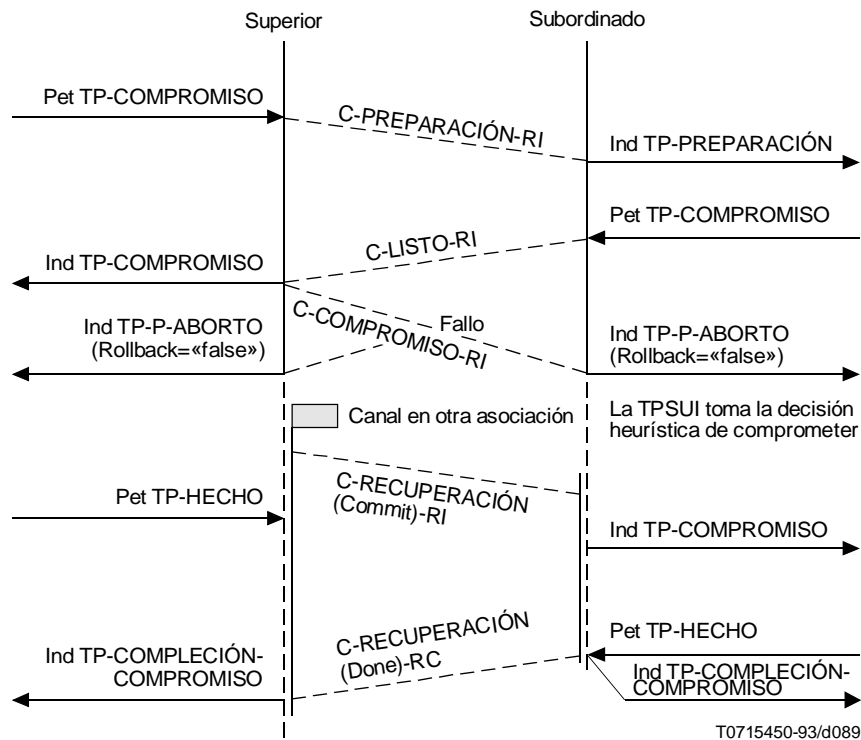


FIGURA C.85/X.862

Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (correcta) de comprometer

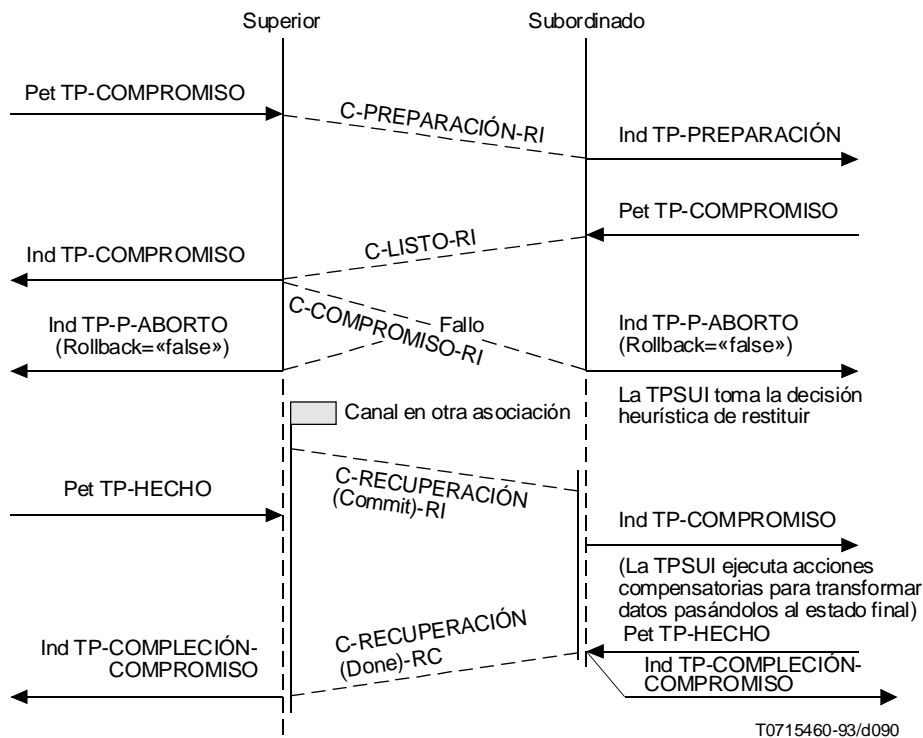


FIGURA C.86/X.862

Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (errónea) de restituir, pero es capaz de compensar

Reemplazada por una versión más reciente

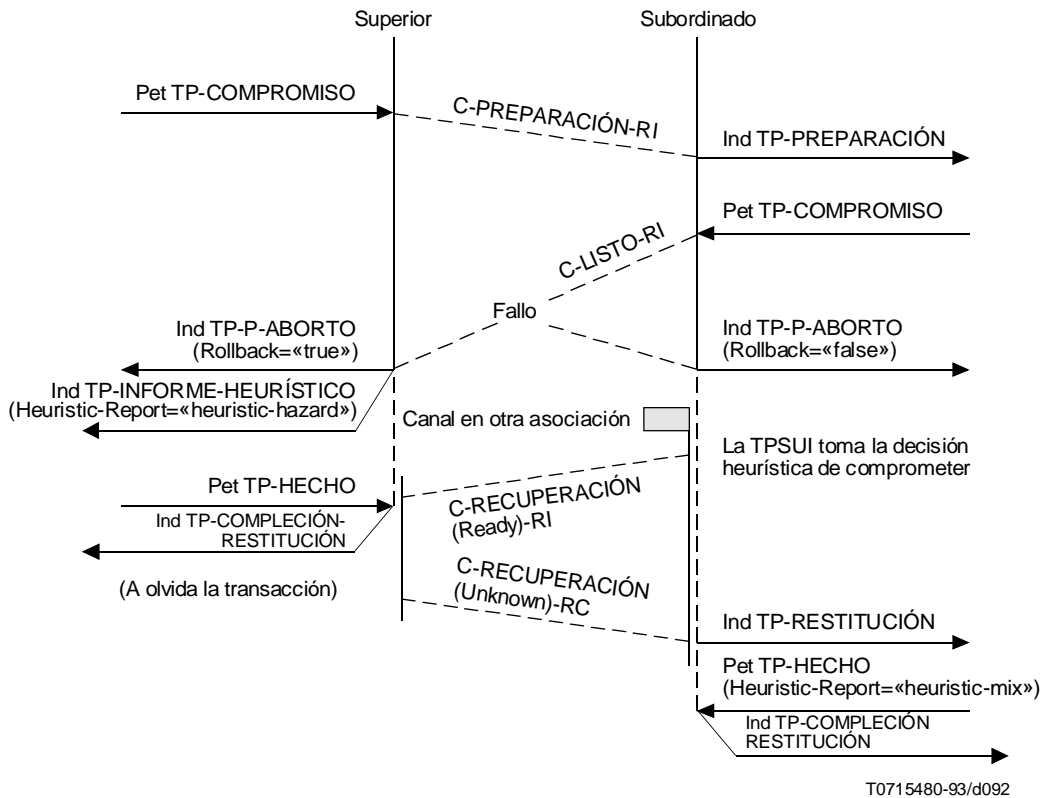


FIGURA C.88/X.862

Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión heurística (errónea) de restituir

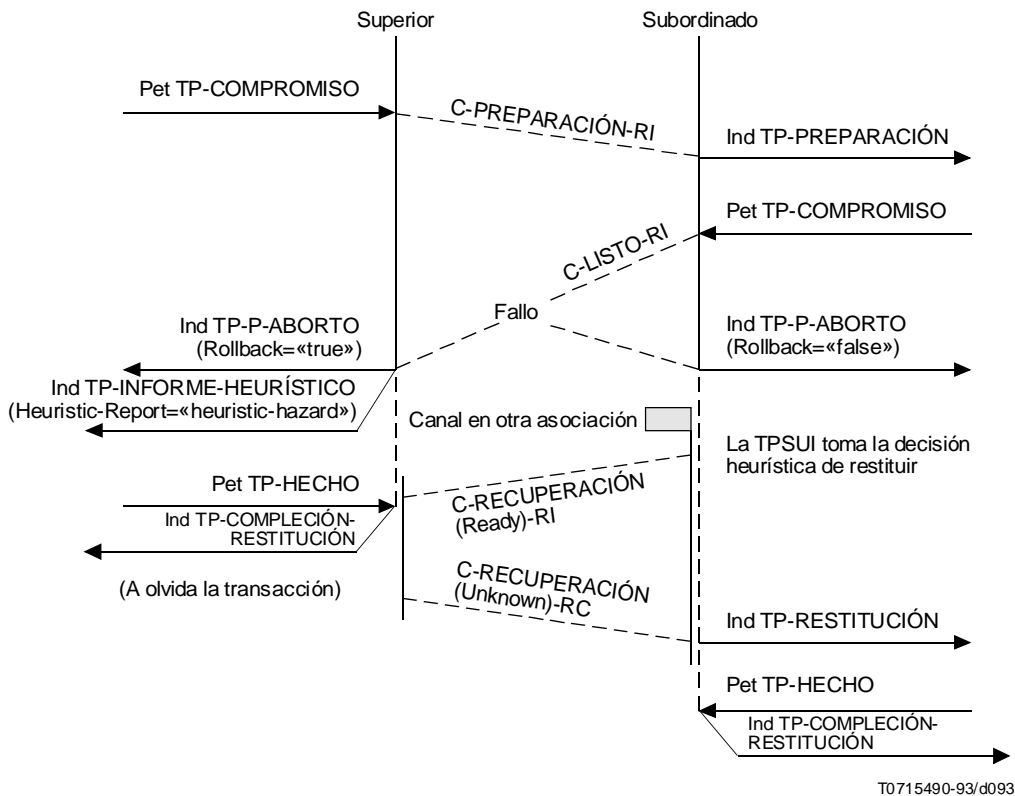


FIGURA C.89/X.862

Diálogo abortado durante el compromiso; un subordinado toma la decisión (correcta) de restituir, no obstante lo cual se señala un daño heurístico

Reemplazada por una versión más reciente

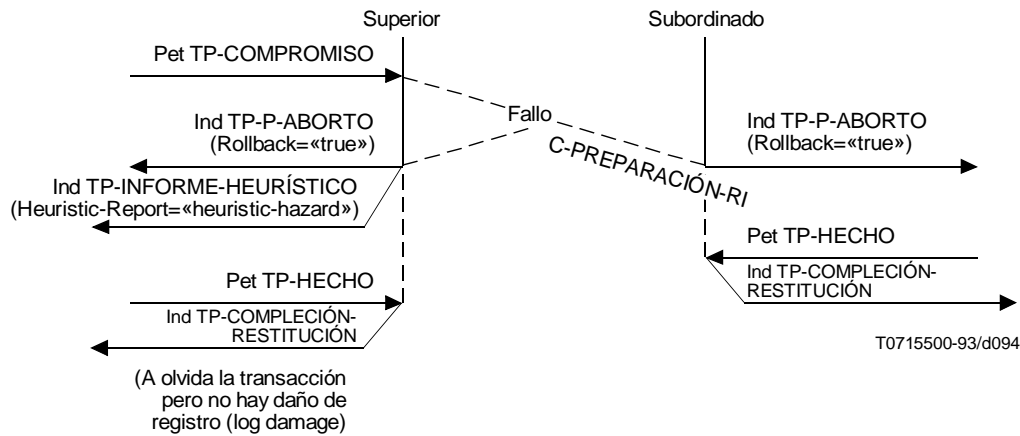


FIGURA C.90/X.862

Diálogo abortado antes de que el subordinado se percate de la terminación de la transacción; no se toma decisión heurística pero se señala un daño-heurístico

C.8.3 Decisiones heurísticas en árboles con múltiples diálogos

Los siguientes escenarios muestran tres ejemplos de propagación de un informe heurístico dentro de un árbol que tiene tres nodos.

El escenario de la Figura C.91 muestra un caso en que la TPSUI hoja decide restituir heurísticamente, en tanto que el resultado final de la transacción es compromiso. Se da el informe de mezcla-heurística a las TPSUI del nodo B y del nodo A.

El escenario de la Figura C.92 muestra un caso similar, que sólo se diferencia del anterior en que el nodo A es capaz de compensar y no emite un informe heurístico a su TPSUI.

El escenario de la Figura C.93 muestra un caso en que la TPSUI hoja decide cometer heurísticamente, en tanto que el resultado final de la transacción es restituir. Se da el informe de mezcla-heurística a las TPSUI del nodo B y del nodo A.

C.9 Escenarios para SACF

El escenario de la Figura C.94 muestra un caso en que un perdedor-de-la-contienda utiliza BID para establecer un diálogo con transacción proporcionada-por-proveedor.

El escenario de la Figura C.95 muestra un caso en que un perdedor-de-la-contienda no utiliza BID para establecer un diálogo con transacción soportada-por-proveedor. Este es un caso complicado en que se producen APDU extraviadas (stray APDU).

C.10 Escenarios para CPM

C.10.1 Escenarios para establecimiento de canal

El escenario de la Figura C.96 muestra una secuencia simple para establecimiento de canal desde un ganador-de-la-contienda.

El escenario de la Figura C.97 muestra una secuencia simple para establecimiento de canal desde un perdedor-de-la-contienda.

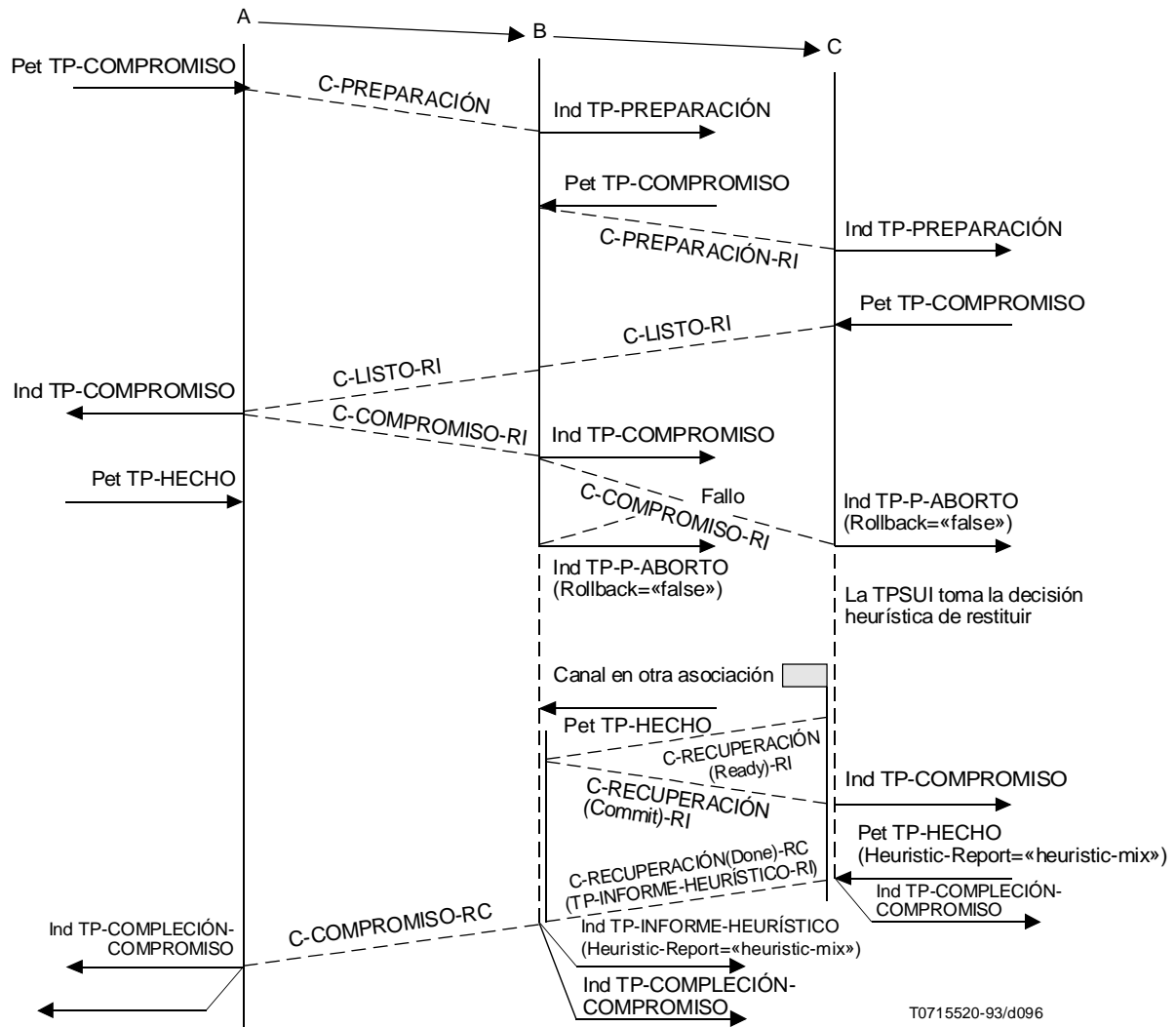
El escenario de la Figura C.98 muestra una secuencia compleja para establecimiento de canal desde un perdedor-de-la-contienda.

En esta Figura, debido a la existencia de APDU extraviadas, el testigo es demorado.

C.10.2 Escenarios para recuperación bidireccional

El escenario de la Figura C.99 muestra algunas secuencias para la recuperación bidireccional.

Reemplazada por una versión más reciente



NOTA – Tal como está dibujado, este escenario se aplica a transacciones no encadenadas.

FIGURA C.92/X.862

Decisiones heurísticas y señalación en un árbol multidílogo – El nodo B compensa antes de enviar el informe

Reemplazada por una versión más reciente

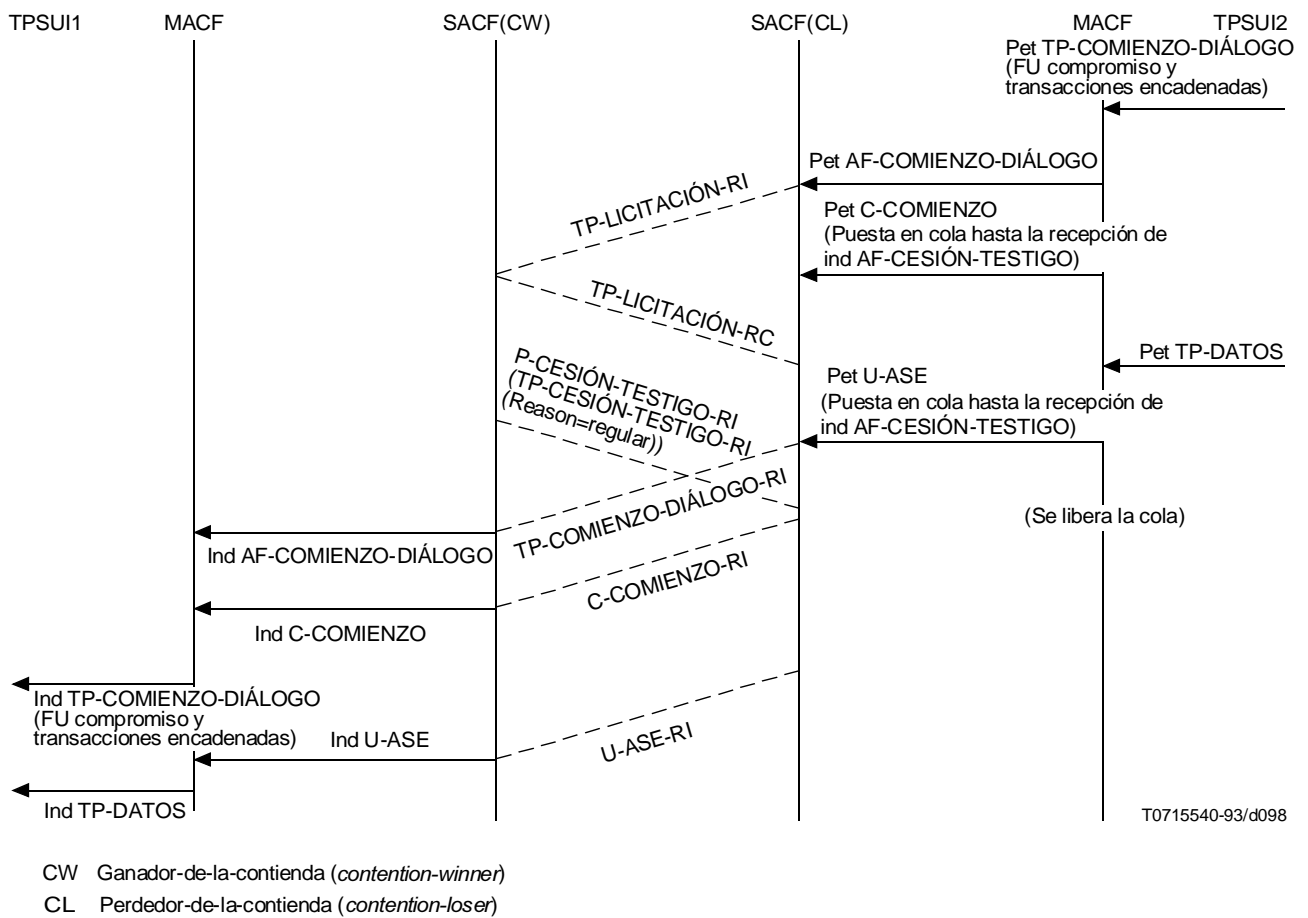


FIGURA C.94/X.862
BID utilizado en el compromiso

Reemplazada por una versión más reciente

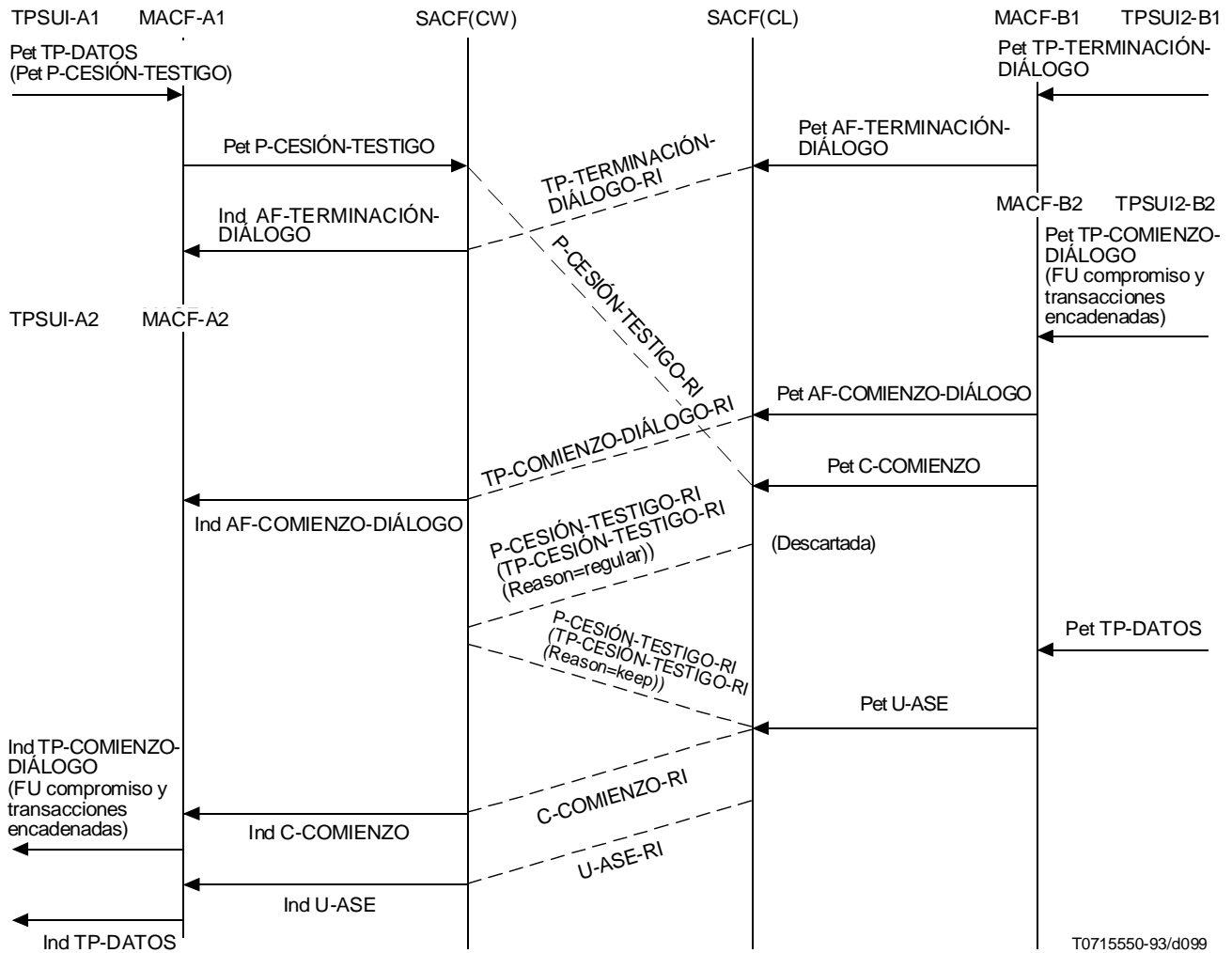


FIGURA C.95/X.862

BID no utilizado en el compromiso

Reemplazada por una versión más reciente

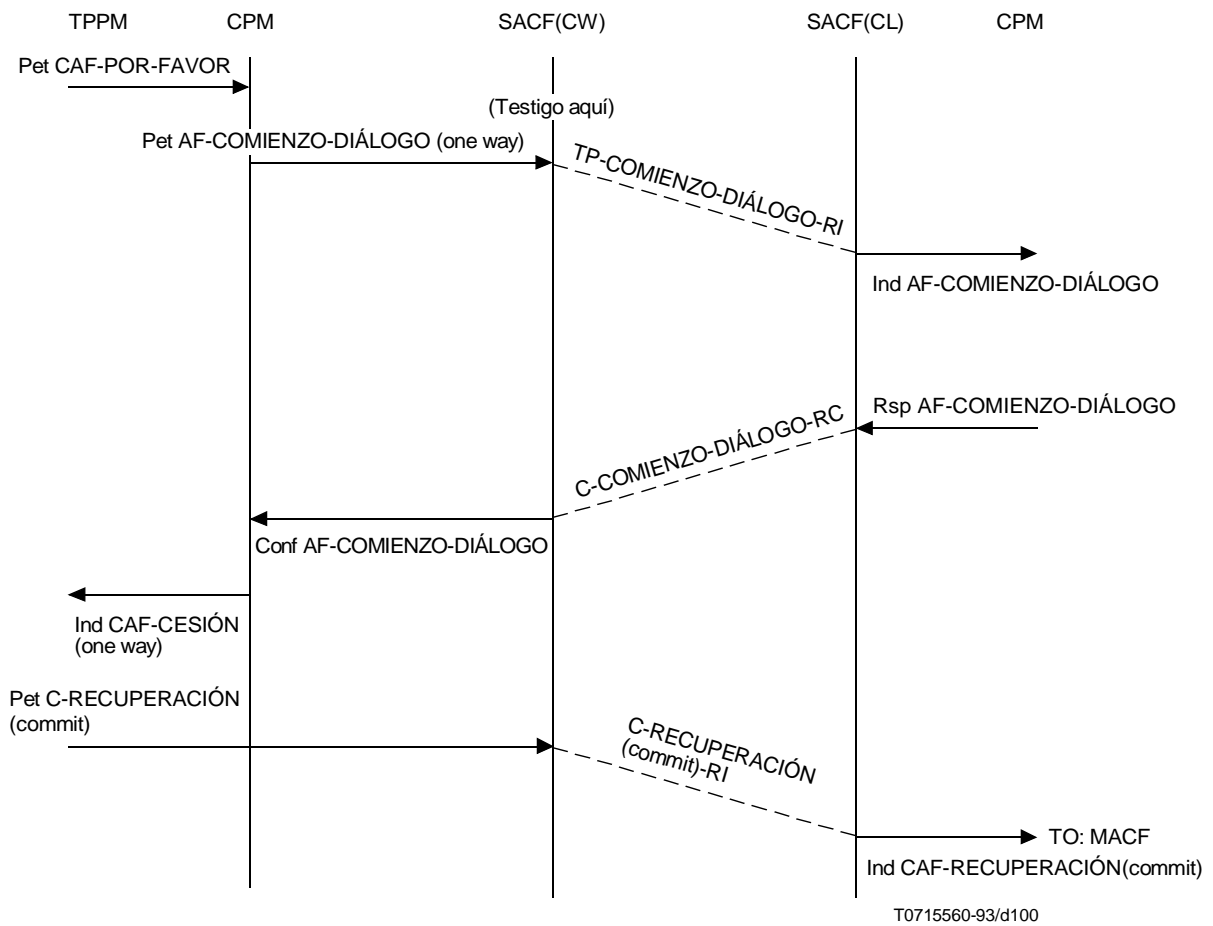


FIGURA C.96/X.862

Establecimiento de canal solicitado por el ganador-de-la-contienda (caso simple)

Reemplazada por una versión más reciente

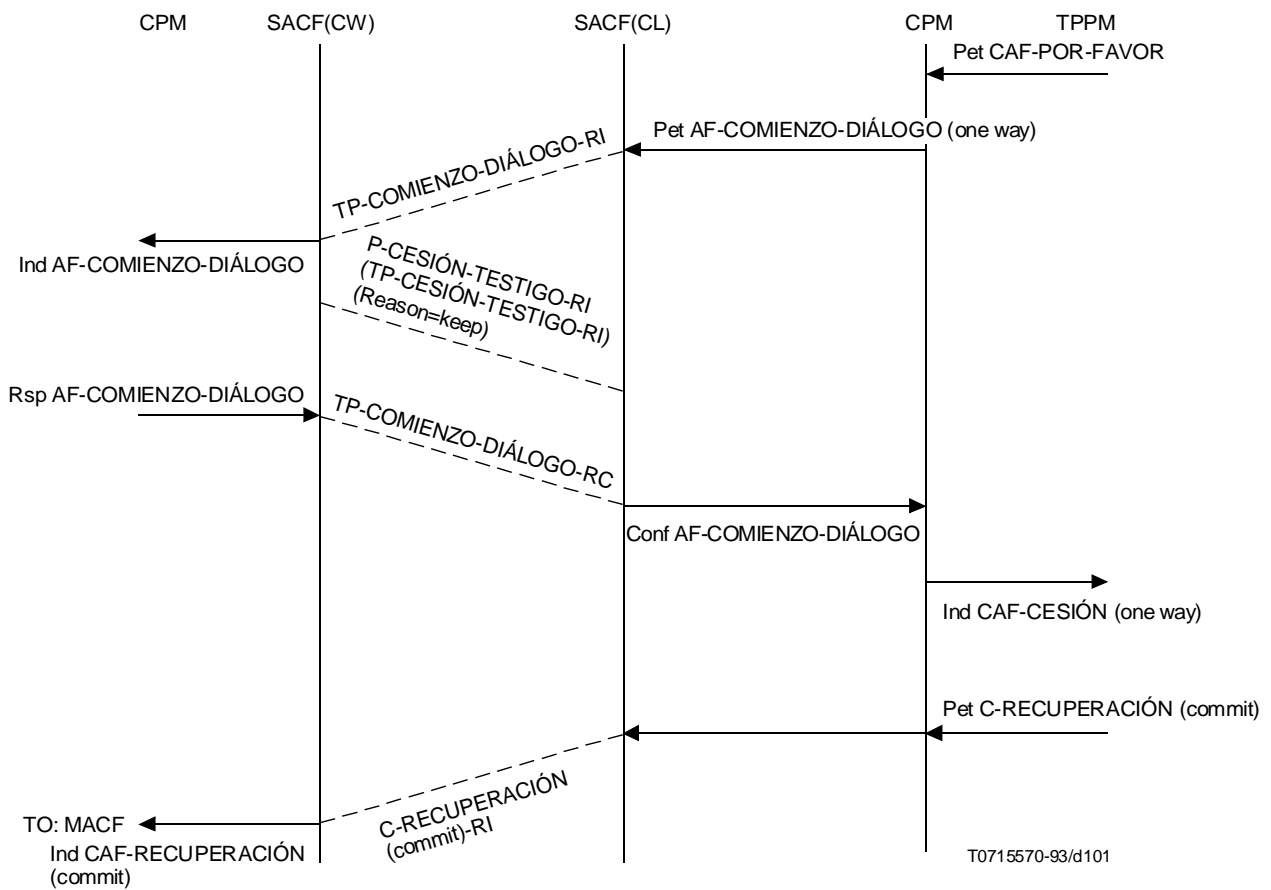
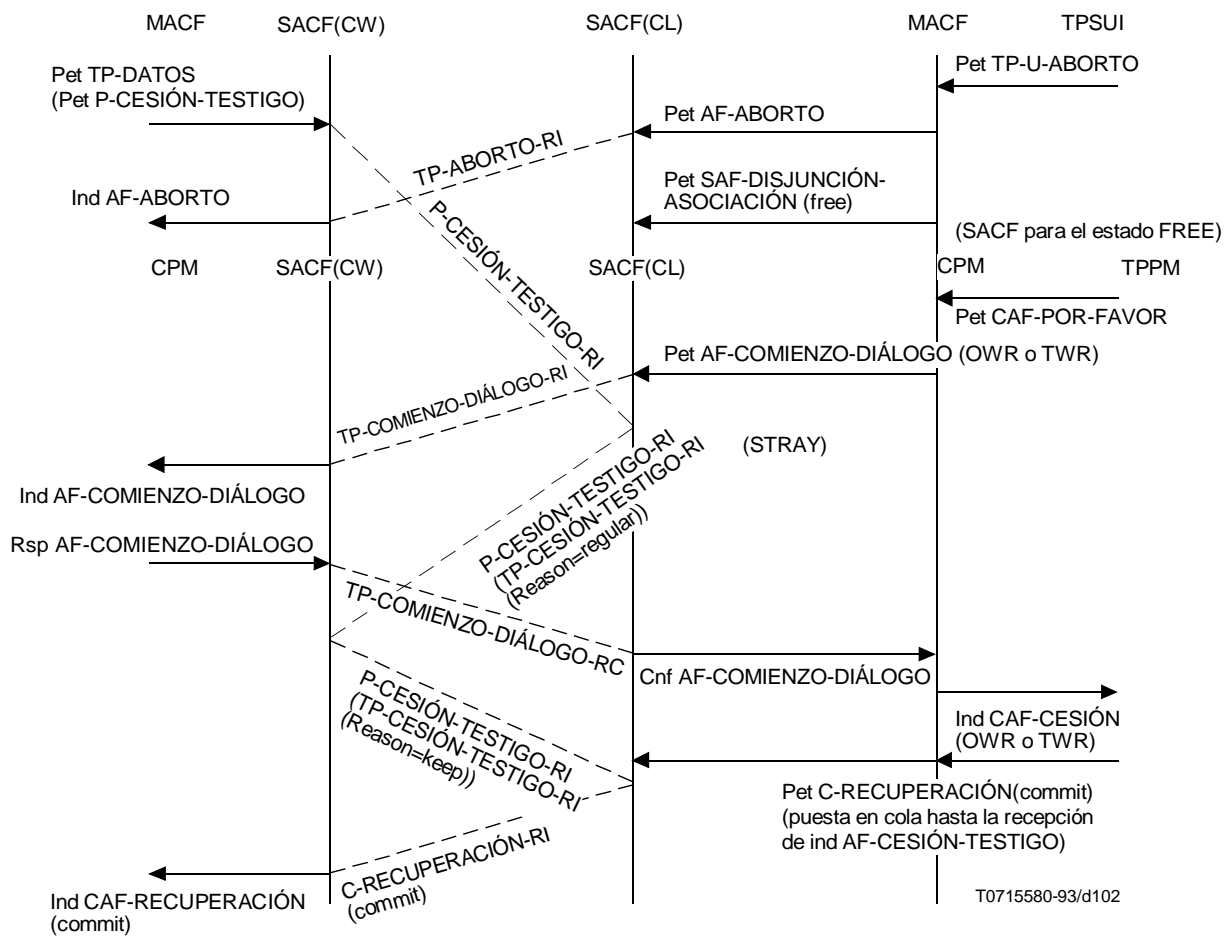


FIGURA C.97/X.862

Establecimiento de canal solicitado por el perdedor-de-la-contienda (caso simple)

Reemplazada por una versión más reciente

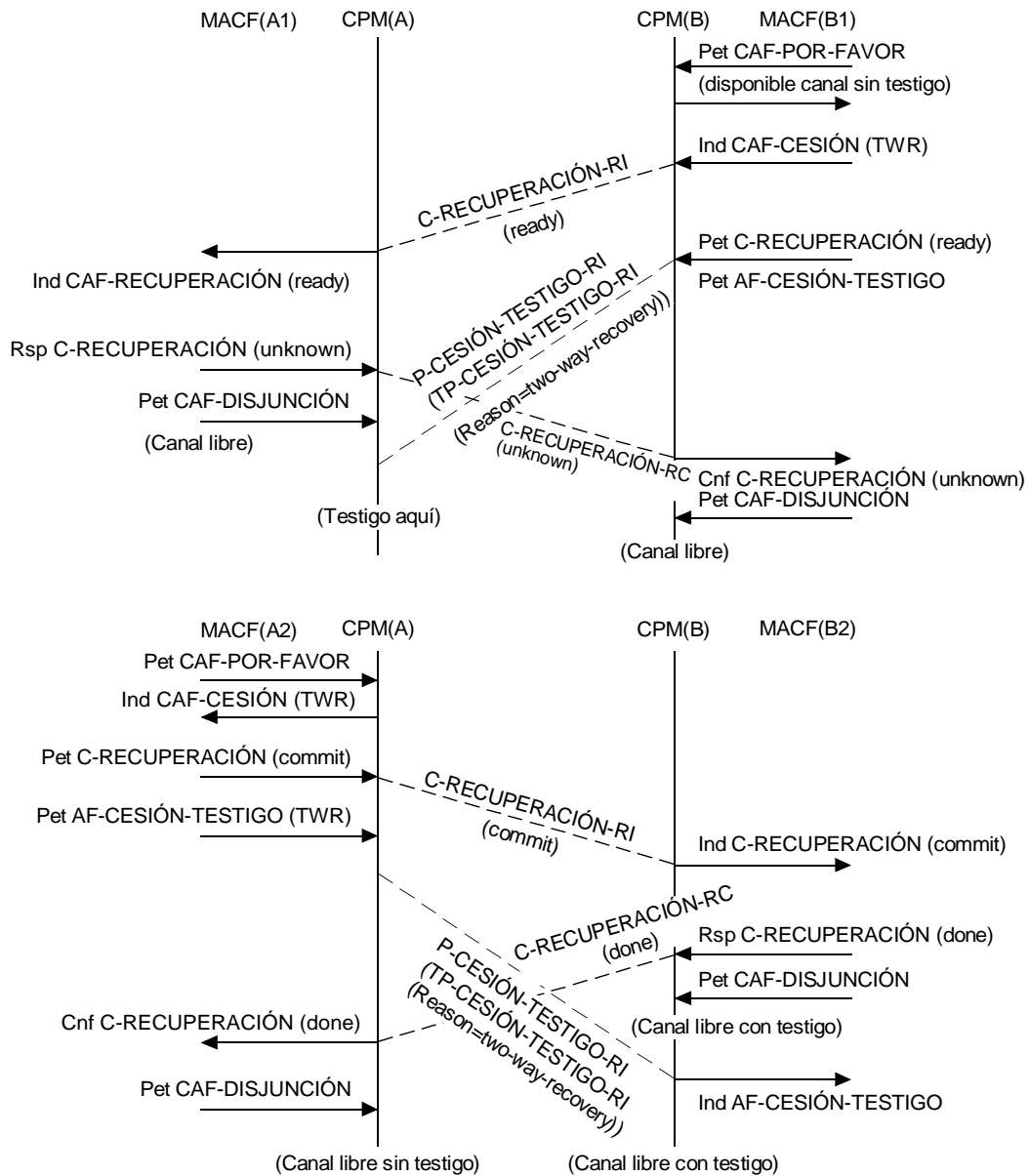


OWR Recuperación unidireccional (*one way recovery*)
 TWR Recuperación bidireccional (*two way recovery*)

FIGURA C.98/X.862

Establecimiento de canal solicitado por el perdedor-de-la-contienda (caso complejo)

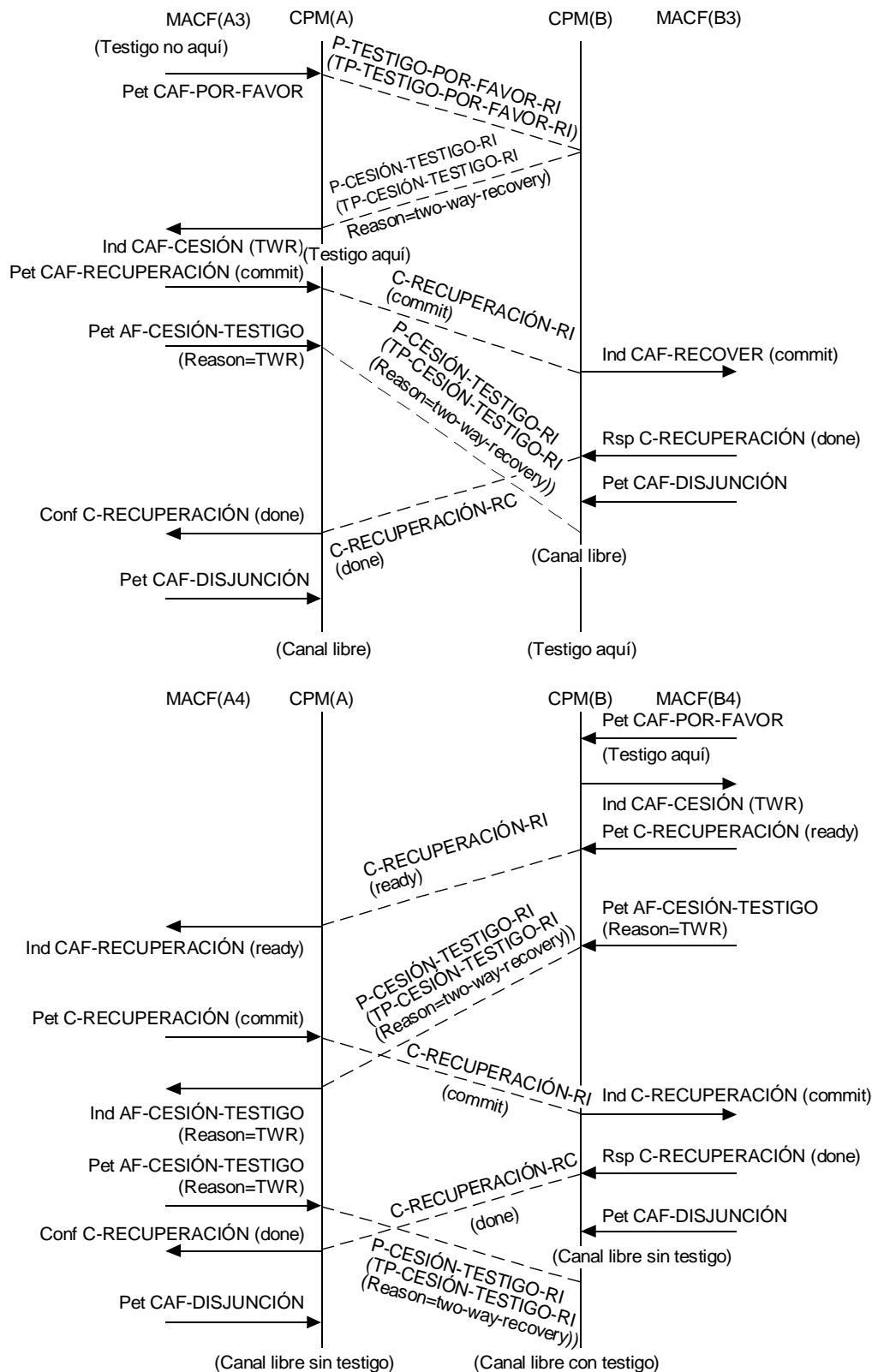
Reemplazada por una versión más reciente



T0715590-93/d103

FIGURA C.99/X.862
Recuperación bidireccional

Reemplazada por una versión más reciente



T0715600-93/d104

FIGURA C.99/X.862 (fin)
Recuperación bidireccional

Reemplazada por una versión más reciente

C.10.3 Escenarios para colisión de recuperaciones en canales unidireccionales separados

El escenario en la Figura C.100 muestra un caso en que ocurre una colisión de recuperaciones porque tanto el superior como el subordinado inician la recuperación. Este caso puede ocurrir cuando, por ejemplo, C-LISTO-RI o C-COMPROMISO-RI no pueden alcanzar a la MACF copartícipe debido a un fallo de comunicación. Cuando se produce una colisión de recuperaciones, el superior emite siempre una respuesta de C-RECUPERACIÓN (retry-later) como reacción a una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (ready) y el subordinado emite siempre una respuesta de C-RECUPERACIÓN (done) como reacción a una indicación de CAF-RECUPERACIÓN (commit).

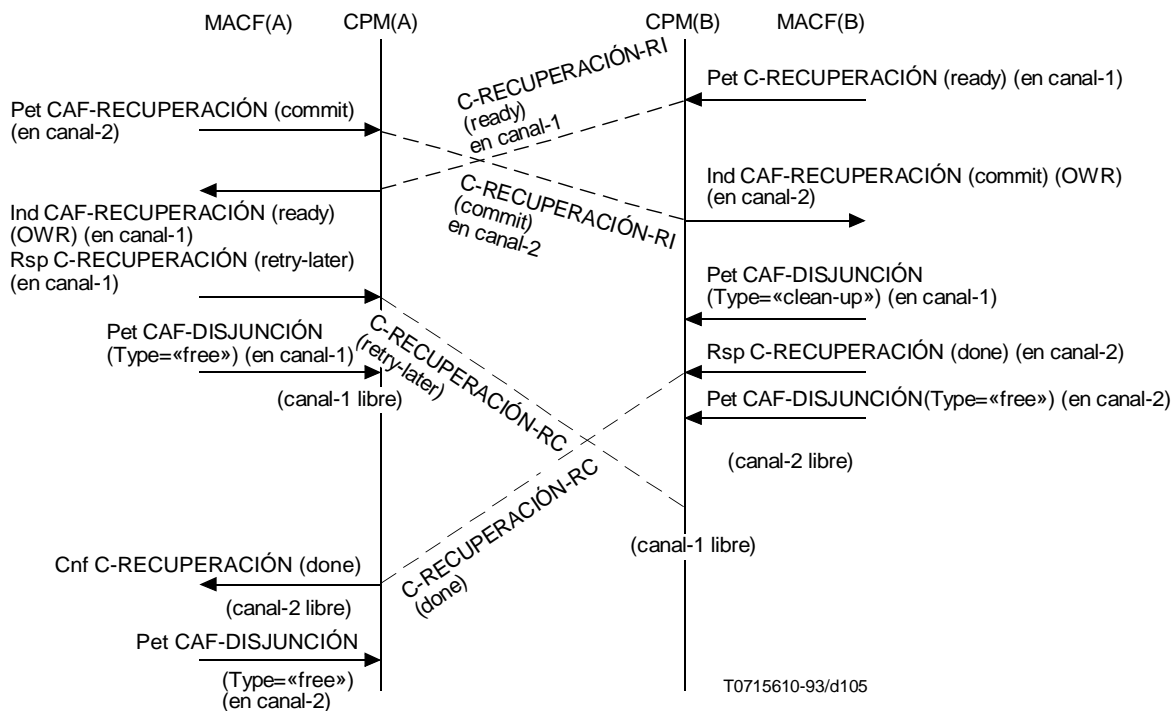


FIGURA C.100/X.862

Colisión de recuperaciones producidas como consecuencia de peticiones de un superior y de un subordinado

Anexo D

Recapitulación de los valores de identificador de objeto asignados

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

Este anexo recapitula los valores OBJECT IDENTIFIER asignados en la presente Recomendación y en la Norma ISO/CEI 10026-3.

tpASE1 APPLICATION-SERVICE-ELEMENT ::=

```
{ joint-iso-ccitt transaction-processing(10) ase-id(0) tp-ase(1) version1(0) }
-- se puede utilizar para identificar el ASE de procesamiento de
-- transacción definido en la Recomendación X.862 y en la Norma ISO/CEI 10026-3.
{ joint-iso-ccitt transaction-processing(10) modules(1) apdus-abstract-syntax(1) version1(0) }
-- se utiliza para referenciar el módulo ASN.1 definido en 12.1/X.862
-- y en la Norma ISO/CEI 10026-3.
```

id-as-tpase OBJECT IDENTIFIER ::=

```
{ joint-iso-ccitt transaction-processing(10) abstract-syntax(2) tp-apdus(1) }
-- puede utilizarse para referenciar la sintaxis abstracta de las APDU
-- de ASE de procesamiento de transacción.
```

Reemplazada por una versión más reciente

Anexo E

Recuperación tras la destrucción de datos de acción atómica

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

E.1 Introducción

La operación correcta de transacciones soportadas por proveedor OSI TP depende de la disponibilidad de un registro de recuperación (recovery log) fiable como el descrito en la Recomendación X.860. La pérdida de una parte o de la totalidad del registro de recuperación entrañaría que un sistema no pudiese responder a peticiones de recuperación de ninguna transacción o de ciertas transacciones; entre estos fallos podría citarse la destrucción total de un sistema real con todos sus datos, o un fallo parcial como la pérdida de una parte o de la totalidad de un registro de recuperación (recovery log).

Si ocurre uno de estos fallos durante una de las últimas fases de una transacción distribuida, la recuperación de la transacción en otros nodos del árbol de transacción no podrían seguir adelante; las transacciones permanecerán en el estado READY o DECIDED (commit) (según el cometido de los distintos nodos) y las acciones de recuperación serán, o bien rechazadas si el canal no puede establecerse, o recibirán una respuesta de «retry-later».

Los nodos intermedios u hojas que estén afectados porque un nodo superior ha sufrido uno de esos fallos pueden tomar decisiones heurísticas, pero no por ello dejan sin efecto la exigencia de concluir la recuperación y pasar al estado «transaction forgotten». Tal nodo tendrá una anotación en registro-listo (log-ready record) (y una anotación en registro-heurístico si se tomó una decisión heurística), pero la utilización del mecanismo de OSI TP no podrá determinar el resultado final de la transacción (ni tampoco si ha habido o no una decisión heurística correcta).

Se podría producir la pérdida de datos de acción atómica como resultado de varios fallos:

- pérdida parcial de un registro de recuperación (por ejemplo, debidos a errores en los medios de transmisión);
- pérdida total de un registro de recuperación (por ejemplo, debido a una inutilización repentina («desplome») de un disco);
- destrucción de un sistema (por ejemplo, por fuego o contacto con el agua);
- error de operador humano.

Dado que la operación correcta del procesamiento de transacción distribuida depende del registro de recuperación, muchos sistemas reales mantendrán múltiples copias del registro de recuperación a fin de que la probabilidad de que se pierdan todas las copias sea mínima, y pueden tomar otras precauciones contra la destrucción de un sistema, por ejemplo, situando las múltiples copias en lugares distintos.

En este anexo se trata el caso de que, pese a las medidas tomadas para proteger el contenido del registro de recuperación, se ha producido alguna pérdida.

E.2 Acciones de recuperación

Se consideran las siguientes situaciones:

- un sistema que ha sido destruido;
- un sistema que ha perdido parte de su registro de recuperación;
- un sistema que no puede completar una recuperación por falta de respuesta (reacción) de otro sistema que también haya sido dañado.

E.2.1 Acciones posteriores a la destrucción de un sistema

Esta situación comprende el caso en que un sistema, como consecuencia del daño recibido, o bien no puede funcionar en absoluto, o la máquina de protocolo TP no puede responder a peticiones de establecer un canal TP para recuperación. Un sistema en tal situación no puede efectuar ninguna acción útil, y no se trata en este anexo.

E.2.2 Acciones de un nodo que ha perdido anotaciones de recuperación (recovery records)

Este nodo deberá distinguir entre las peticiones de recuperación para transacciones con respecto a las cuales puede asegurar que no posee ninguna anotación y por tanto deberán ser completadas como se define en la Recomendación, y las peticiones de recuperación de transacciones en que las anotaciones de recuperación inaccesibles pudieran estar

Reemplazada por una versión más reciente

relacionadas con la transacción en cuestión. Un nodo no podrá responder «unknown» o «done» con respecto a una transacción para la cual la anotación en registro de recuperación se ha perdido o pueda haberse perdido, pues esto implicaría que la transacción fue terminada normalmente ya sea por compromiso (commit) o por restitución (rollback).

Por ejemplo, un nodo puede estar seguro de que cualquier anotación de recuperación relacionada con una transacción no es afectada por la pérdida, si utiliza un asa-de-contexto-de-recuperación que apunta a un conjunto de anotaciones de recuperación que no han sido afectadas.

Como caso típico, podría generarse una «alerta» destinada a la atención de la gestión del sistema cuando se detecte una pérdida de anotaciones de recuperación; un sistema podría también registrar las peticiones de recuperación a las cuales no puede responder con seguridad para ayudar a la determinación de las necesarias acciones de gestión. Las acciones para determinar el resultado final deseado de la transacción y reparar el daño causado a aplicaciones y a sus datos vinculados dependerán de la aplicación. En definitiva, el nodo afectado deberá ser reparado de modo que pueda volver a funcionar normalmente.

E.2.3 Acciones de un nodo que no puede concluir una recuperación

Este es el caso en que un sistema no puede concluir la recuperación de una transacción por falta de respuesta (reacción) de otro sistema que también ha sido dañado y que podría ser un nodo superior o subordinado. Puede darse el caso de que un subordinado directo o el superior haya sido dañado, pero que la recuperación haya sido demorada por la falta de respuesta del nodo subordinado o superior situado aún más abajo/arriba en el árbol de transacción.

Tal nodo no puede determinar directamente si la recuperación ha sido demorada pero será posible posteriormente, o si nunca será posible. El nodo deberá examinar si no puede establecerse un canal TP hasta el sistema afectado o si las peticiones de recuperación de la transacción son respondidas por «retry-later».

Tanto en uno como en otro caso, y sobre todo después de la expiración de un temporizador, el nodo puede generar una alerta destinada a la atención de la gestión de sistema; ésta podría promover la determinación de la razón por la cual no existe respuesta y de si la recuperación será posible o seguirá siendo imposible debido a las condiciones explicadas en este anexo.

En este último caso, las acciones para determinar el resultado final deseado de la transacción y reparar el daño a las aplicaciones y sus datos vinculados dependerán del sistema o de la aplicación. Una vez determinado el resultado final deseado, deberá generarse un evento que provoque la supresión, por la realización TP, de las anotaciones de recuperación relacionadas con la transacción, de tal modo que dicho resultado pueda ser olvidado finalmente por el proveedor de servicio OSI TP. De acuerdo con el texto principal y los cuadros de estados del protocolo OSI TP, esto es equivalente a un evento interno que ordene a la TPPM terminar localmente la transacción. Esta acción sería necesaria en todos los nodos afectados en la misma transacción, pues no habría medios para propagar ese resultado final a través del árbol de transacción.

Anexo F

Estados de una TPPM que interviene en una transacción

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

F.1 Estados de una TPPM en una transacción

En un instante dado cualquiera, una TPPM o bien no forma parte de un árbol de transacción o se encuentra en uno de los siguientes estados:

- estado ACTIVE;
- estado READY;
- estado DECIDED (commit);
- estado DECIDED (rollback).

La TPPM raíz de un árbol de transacción nunca estará en el estado READY. En las subcláusulas siguientes, estos estados se definen mediante un listado de todas las transiciones de estado legales (con sus números de referencia) y las condiciones en las cuales ocurren. La Figura F.1 presenta un diagrama completo de transiciones de estado, y los arcos están señalados con los números de referencia de transición de estado aplicable.

El estado de la transacción puede cambiar en el curso de una secuencia de acción de acuerdo con las reglas siguientes. En el caso de un desplome de nodo, el estado de la transacción se deriva de la existencia de una anotación en registro (log record).

Reemplazada por una versión más reciente

F.1.1 Transiciones de estado de una TPPM raíz

- 1) Una TPPM que no forma parte de un árbol de transacción se convierte en la TPPM raíz y pasa al estado ACTIVE cuando recibe
 - una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con la unidad funcional transacciones encadenadas seleccionada; o
 - una petición de TP-COMIENZO-DIÁLOGO con la unidad funcional transacciones no encadenadas seleccionada y el parámetro Begin-Transaction fijado a «true»; o
 - una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN.

Esto ocurre en el procedimiento «iniciar una rama de transacción» (véase 11.5.4).

- 2) Una TPPM raíz efectúa la transición del estado ACTIVE al estado DECIDE (commit) cuando *se ha recibido el último listo* (ready) y se ha escrito la anotación de registro-compromiso (log-commit record).

Esto ocurre en el procedimiento «tomar decisión de compromiso» (véase 11.5.7).

- 3) Una TPPM raíz efectúa la transición del estado ACTIVE al estado DECIDE (rollback) cuando emite o recibe una primitiva de servicio de iniciación-de-restitución.

Esto ocurre en el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

- 4) Una TPPM raíz en el estado ACTIVE con un solo subordinado deja de formar parte del árbol de transacción cuando recibe una confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected) o una confirmación de AF-LICITACIÓN (rejected) en el diálogo con ese subordinado, o recibe una primitiva de AF-ABORTO (user/provider, dataRi) de su único subordinado antes de recibir una petición de TP-COMPROMISO.

Esto ocurre en los procedimientos de confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (reject, dataRI) (véase 11.3.5), indicación de SAF-PÉRDIDA-ASOCIACIÓN (véase 11.3.9), confirmación de AF-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected(user), rollbackRI) (véase 11.3.6), e indicación de AF-ABORTO (provider, dataRI) (véase 11.3.20).

- 5) Una TPPM efectúa la transición del estado DECIDED (commit) (o del estado DECIDED (rollback)) al estado ACTIVE cuando emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, respectivamente) a condición de que por lo menos un *diálogo de subordinado esté encadenando*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.

- 6) Una TPPM raíz que se encuentra en el estado DECIDED (commit) (o en el estado DECIDED (rollback)) deja de formar parte del árbol de transacción cuando recibe una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO) (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN) a condición de que ningún *diálogo con subordinado esté encadenando*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso, y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.

F.1.2 Transiciones de estado de una TPPM intermedia

- 7) Una TPPM intermedia efectúa la transición del estado ACTIVE al estado READY cuando *se haya recibido el último READY* y se haya escrito la anotación en registro-listo (log-ready record).

Esto ocurre en el procedimiento «pasar al estado READY» (véase 11.5.2).

- 8) Una TPPM intermedia efectúa la transición del estado ACTIVE al estado DECIDED (rollback) cuando emite o recibe una primitiva de servicio de iniciación-de-restitución.

Esto ocurre en el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

- 9) Una TPPM intermedia efectúa la transición del estado READY al estado DECIDED (commit) cuando recibe *una indicación de compromiso* del superior.

Esto ocurre en el procedimiento «recibir orden de compromiso» (véase 11.5.8).

- 10) Una TPPM intermedia efectúa la transición del estado READY al estado DECIDED (rollback) cuando recibe una *indicación de restitución* del superior.

Esto ocurre en el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

Reemplazada por una versión más reciente

- 11) Una TPPM intermedia efectúa la transición del estado DECIDED (commit) (o del estado DECIDED (rollback)) al estado ACTIVE cuando recibe una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, respectivamente) a condición de que el diálogo con el superior y por lo menos un *diálogo con subordinado estén encadenando*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.
- 12) Una TPPM intermedia que se encuentra en el estado DECIDED (commit) (o en el estado DECIDED (rollback), respectivamente) deja de formar parte del árbol de transacción cuando emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, respectivamente) a condición de que ningún *diálogo esté encadenando*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.
- 13) Una TPPM intermedia que se encuentra en el estado DECIDED (commit) (o en el estado DECIDED (rollback), respectivamente) se convierte en una TPPM hoja en el estado ACTIVE cuando recibe una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, respectivamente) a condición de que el *diálogo con el superior esté encadenando* y ningún *diálogo con subordinado esté encadenando*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.
- 14) Una TPPM intermedia que se encuentra en el estado DECIDED (commit) (o en el estado DECIDED (rollback), respectivamente) se convierte en una TPPM raíz en el estado ACTIVE cuando emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, respectivamente) a condición de que el diálogo con el superior no esté encadenando y por lo menos un *diálogo con subordinado esté encadenando*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.
- 15) Una TPPM intermedia efectúa la transición del estado DECIDE (commit) al estado DECIDED (rollback) cuando emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO seguida de una indicación de TP-RESTITUCIÓN.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.

F.1.3 Transiciones de estado de una TPPM hoja

- 16) Una TPPM que no forma parte de un árbol de transacción se convierte en una TPPM hoja y pasa al estado ACTIVE cuando recibe una indicación de C-COMIENZO.

Esto ocurre en el procedimiento «indicación de C-COMIENZO» (véase 11.3.37).
- 17) Una TPPM hoja efectúa la transición del estado ACTIVE al estado READY cuando *se ha recibido el último READY* y se ha escrito la anotación en registro-listo.

Esto ocurre en el procedimiento «pasar al estado READY» (véase 11.5.2).
- 18) Una TPPM hoja que se encuentra en el estado ACTIVE deja de formar parte del árbol de transacción cuando recibe una respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected), o cuando hay pendiente una indicación de establecimiento de diálogo y se recibe una indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollbackRI).

Esto ocurre en el procedimiento «respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO» (véase 11.3.3) y en el procedimiento de indicación de AF-ABORTO (user/provider, rollback) o indicación de AF-ABORTO-E-INFORME-HEURÍSTICO (rollbackRI) (véase 11.3.55).
- 19) Una TPPM hoja efectúa la transición del estado ACTIVE al estado DECIDED (rollback) cuando emite o recibe una primitiva de servicio de iniciación-de-restitución.

Esto ocurre en el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).
- 20) Una TPPM hoja efectúa la transición del estado READY al estado DECIDED (commit) cuando recibe una indicación de compromiso del superior.

Esto ocurre en el procedimiento «recibir orden de compromiso» (véase 11.5.8).

Reemplazada por una versión más reciente

- 21) Una TPPM hoja efectúa la transición del estado READY al estado DECIDED (rollback) cuando recibe una *indicación de restitución* del superior.

Esto ocurre en el procedimiento «iniciar restitución en TPPM» (véase 11.5.5).

- 22) Una TPPM hoja efectúa la transición del estado DECIDED (commit) (o del estado DECIDED (rollback), respectivamente) al estado ACTIVE cuando emite una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, respectivamente), a condición de que el *diálogo con el superior esté encadenando*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.

- 23) Una TPPM hoja que se encuentra en el estado DECIDED (commit) (o en el estado DECIDED (rollback), respectivamente) deja de formar parte del árbol de transacción cuando recibe una indicación de TP-COMPLECIÓN-COMPROMISO (o una indicación de TP-COMPLECIÓN-RESTITUCIÓN, respectivamente) a condición de que el *diálogo con el superior no esté disponible para el encadenamiento en la transacción siguiente*.

Esto ocurre en el procedimiento «completar compromiso» (véase 11.5.1) en el caso de compromiso y en el procedimiento «iniciar transacción tras restitución» (véase 11.5.6) en el caso de restitución.

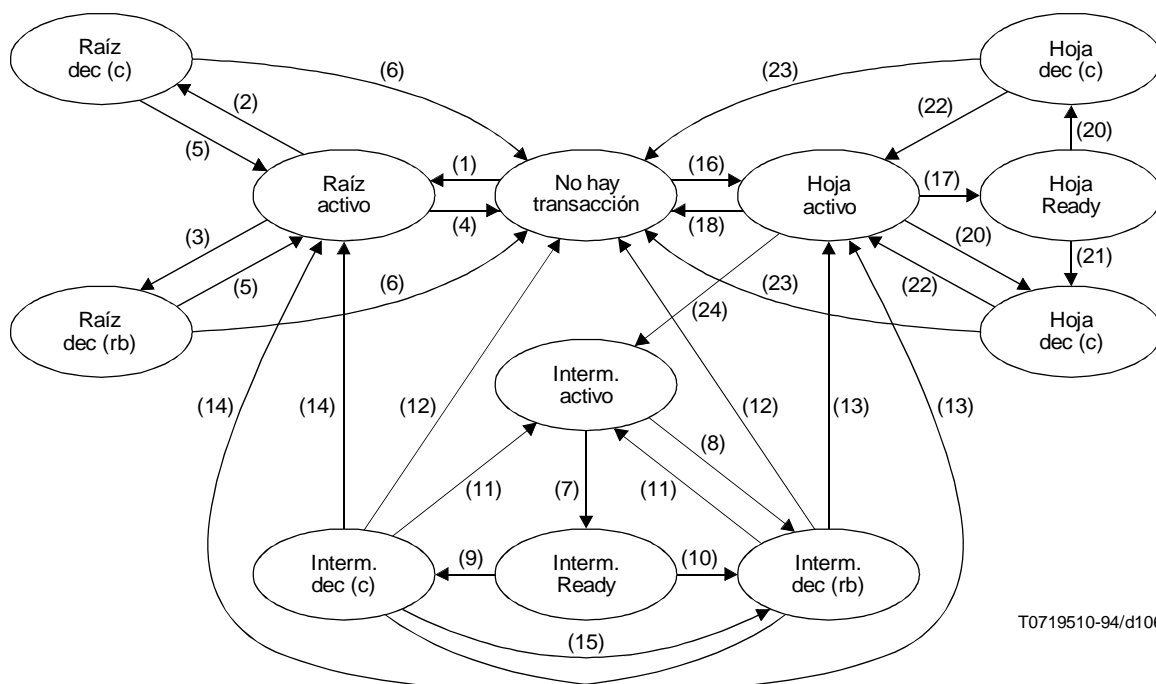
Una TPPM hoja que se encuentra en el estado DECIDED (rollback) deja también de formar parte de la transacción cuando recibe una respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO (rejected).

Esto ocurre en el procedimiento «respuesta de TP-COMIENZO-DIÁLOGO» (véase 11.3.3).

- 24) Una TPPM hoja que se encuentra en el estado ACTIVE se convierte en una TPPM intermedia en el estado ACTIVE cuando:

- emite una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con selección de la unidad funcional transacciones encadenadas; o
- emite una petición de AF-COMIENZO-DIÁLOGO con selección de la unidad funcional transacciones no encadenadas y el parámetro Begin-transaction fijado a «commitment» o
- recibe una petición de TP-COMIENZO-TRANSACCIÓN.

Esto ocurre en el procedimiento «iniciar una rama de transacción» (véase 11.5.4).



T0719510-94/d106

FIGURA F.1/X.862

Diagrama de transición de estado