



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

Q.71
(11/1988)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Funciones y flujos de información para servicios de la
RDSI – Servicios básicos

**SERVICIOS PORTADORES CONMUTADOS EN
MODO CIRCUITO A 64 kbit/s EN LA RDSI**

Reedición de la Recomendación Q.71 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo VI.1 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación Q.71 del CCITT se publicó en el fascículo VI.1 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 2008

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Recomendación Q.71

SERVICIOS PORTADORES CONMUTADOS EN MODO CIRCUITO A 64 kbit/s EN LA RDSI

1 Introducción

1.1 Consideraciones generales

Esta Recomendación proporciona información acerca de las funciones de las entidades RDSI y de los flujos de información entre entidades, que son necesarias para proporcionar procedimientos completos de establecimiento y liberación de llamadas para los servicios portadores conmutados en modo circuito a 64 kbit/s estructurados en 8 kHz. Estos servicios son:

- transferencia de información de conversación;
- transferencia de información de audio a 3,1 kHz;
- transferencia de información sin restricciones;
- transferencia alternada de conversación/información sin restricciones.

Esta Recomendación no incluye, aunque se espera incorporarla posteriormente, información acerca del establecimiento de llamada cifra por cifra, reestructuración durante la llamada, relaciones e interfuncionamiento con teleservicios, interfuncionamiento con otras redes, y conexiones que incluyen usuarios con configuraciones multipunto.

1.2 Definición de los servicios

1.2.1 **transferencia de información de conversación** (Recomendación I.231, § 1)

La finalidad de esta categoría de servicio portador es permitir la comunicación vocal.

Se supone que la señal digital en el punto de referencia S/T se ajusta a las reglas aceptadas internacionalmente para la codificación de señales de conversación (es decir ley A y ley μ de la Recomendación G.711) y que la red puede utilizar técnicas de procesamiento adecuadas para la conversación, tales como transmisión analógica, supresión de eco y codificación a baja velocidad binaria. Por tanto, no se asegura la integridad de los bits. No se pretende que este servicio portador permita la transmisión de datos en banda vocal procedentes de módems.

Para este servicio son aplicables todas las Recomendaciones del CCITT que se refieren a la transferencia de información de conversación en la red.

1.2.2 **transferencia de información de audio a 3,1 kHz** (Recomendación I.231, § 2)

Este servicio portador corresponde al servicio que actualmente ofrece la RTPC.

Este servicio portador permite la transferencia de conversación y de información de audio con anchura de banda de 3,1 kHz, como datos en banda vocal por medio de módems e información facsímil de los Grupos I, II y III (véase la nota). La señal digital en el punto de referencia S/T se supone que se ajusta a las reglas aceptadas internacionalmente para la codificación de señales de conversación (es decir, ley A y ley μ de la Recomendación G.711). Las conexiones facilitadas para este servicio deben permitir la transferencia de la información indicada anteriormente. (Esto significa que la red puede incluir técnicas de procesamiento de conversación, si se modifican adecuadamente o si se suprimen funcionalmente antes de la transferencia de información que no sea de conversación.) El control de dispositivos de control de eco, dispositivos de procesamiento de conversación, etc., se hará sólo por medio de un tono dentro de banda a 2100 Hz (desactivación).

Para este servicio son de aplicación todas las Recomendaciones del CCITT que se refieren a la transferencia de información de conversación en la red.

Nota – La velocidad máxima de módems que pueden utilizar los usuarios en las aplicaciones de este servicio portador depende del esquema de modulación utilizado por el usuario y de la calidad de transmisión que requieran las Administraciones dentro de sus redes o entre ellas. El grado en que se la admite depende de la red o de acuerdos bilaterales.

1.2.3 **transferencia de información sin restricciones** (Recomendación I.231, § 3)

Un servicio portador sin restricciones permite la transferencia de información sin modificaciones entre los puntos de referencia S/T. Por tanto, puede ser utilizado para diversas aplicaciones de usuario. Entre los ejemplos están:

- 1) conversación (nota 2);
- 2) audio a 3,1 kHz (nota 2);

- 3) múltiples trenes de información a subvelocidad multiplexados por el usuario en 64 kbit/s;
- 4) acceso transparente a una red pública X.25 (Recomendación I.462, caso a)).

La información del usuario se transfiere por un canal B; la señalización se proporciona por un canal D.

Nota 1 – Durante un cierto tiempo puede que algunas redes admitan únicamente la capacidad de transferencia de información digital a 64 kbit/s con restricciones, es decir, la transferencia de información con la única limitación de que no se permite el octeto «todos ceros». Para el interfuncionamiento se aplicarán las reglas del apéndice I a la Recomendación I.430. Las funciones de interfuncionamiento tendrán que ser suministradas por la red con capacidad de 64 kbit/s con restricciones. Las capacidades de transferencia de la RDSI a 64 kbit/s no se verán afectadas por este interfuncionamiento, con excepción del transporte de un mensaje de señalización apropiado hacia y desde el terminal RDSI.

Nota 2 – Si bien se indica como aplicación de este servicio portador, la comunicación de conversación y audio a 3,1 kHz, se reconoce que es responsabilidad de los abonados asegurar que se utilice un esquema de codificación compatible. Los abonados deberán también tener en cuenta que, ya que la red no conoce la aplicación que se está utilizando, no puede adoptar medidas adecuadas para la aplicación específica, como el control del eco y la pérdida. Además, el atributo de calidad de servicio para el retardo de transferencia de información indicará si una determinada versión de este servicio portador es adecuada para la conversación.

1.2.4 **transferencia alternada de conversación/información sin restricciones** (Recomendación I.231, § 4)

Este servicio permite la transferencia alternada de conversación o de información digital sin restricciones a 64 kbit/s en una misma llamada.

La petición de esta capacidad alternada y el modo inicial deseado por el usuario deben identificarse en el momento del establecimiento de la llamada.

Este servicio debe ser prestado a terminales de capacidad múltiple o terminales de capacidad única.

Nota – Inicialmente, este servicio sólo será aplicable a los terminales de capacidad múltiple. El uso de este servicio por terminales de capacidad única, así como el apoyo de éstos por la red, requieren ulterior estudio (por ejemplo, ¿cómo cambia de terminal el usuario?). Todas las referencias a terminales de capacidad única reflejan perfeccionamientos futuros potenciales, están sujetos a cambio y se han incluido únicamente a guisa de información.

1.3 *Invocación del servicio*

Los usuarios indican, durante el establecimiento de la llamada, las capacidades del servicio portador que necesitan, incluyendo la información necesaria en la petición del servicio que envían a la red por el canal de señalización usuario/red. Las subsiguientes interacciones en las que intervengan informaciones de estado y de control tendrán también lugar por medio del canal de señalización. Sin embargo, los tonos y anuncios asociados con los servicios de conversación y de audio a 3,1 kHz se envían al usuario por el canal de acceso de usuario de 64 kbit/s utilizado para la llamada.

2 **Establecimiento y liberación de la llamada**

2.1 *Modelo funcional*

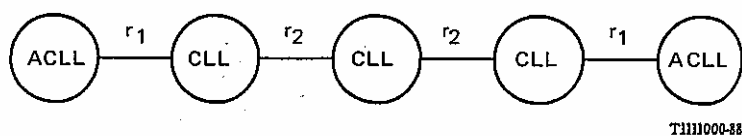


FIGURA 2-1/Q.71

Modelo funcional del servicio portador conmutado en modo circuito a 64 kbit/s

Los ACLL son entidades funcionales que sirven a los usuarios y que son responsables de la iniciación de peticiones funcionales y de interactuar con los CLL. Los CLL son entidades funcionales que cooperan entre sí para proporcionar los servicios solicitados por los ACLL. r_1 y r_2 son las relaciones que existen entre las entidades funcionales, en las que tienen lugar los flujos de información necesarios para procesar las tentativas de llamada o las peticiones de servicio.

2.1.1 *Descripción de la entidad funcional agente de control de llamada (ACLL)*

La entidad funcional ACLL ofrece las funciones necesarias para:

- a) el acceso a las capacidades que proporcionan servicio de las entidades CLL, utilizando peticiones de servicio para el establecimiento, manipulación y liberación de una llamada (por ejemplo, establecimiento, transferencia, retención, etc.);
- b) la recepción de indicaciones relativas a la llamada, procedentes de las entidades CLL, y su envío al usuario;
- c) el mantenimiento de la información del estado de la llamada según se percibe desde este punto funcional final del servicio (es decir, una visión unilateral de la llamada).

2.1.2 *Descripción de la entidad funcional control de llamada (CLL)*

La entidad funcional CLL ofrece las funciones necesarias para:

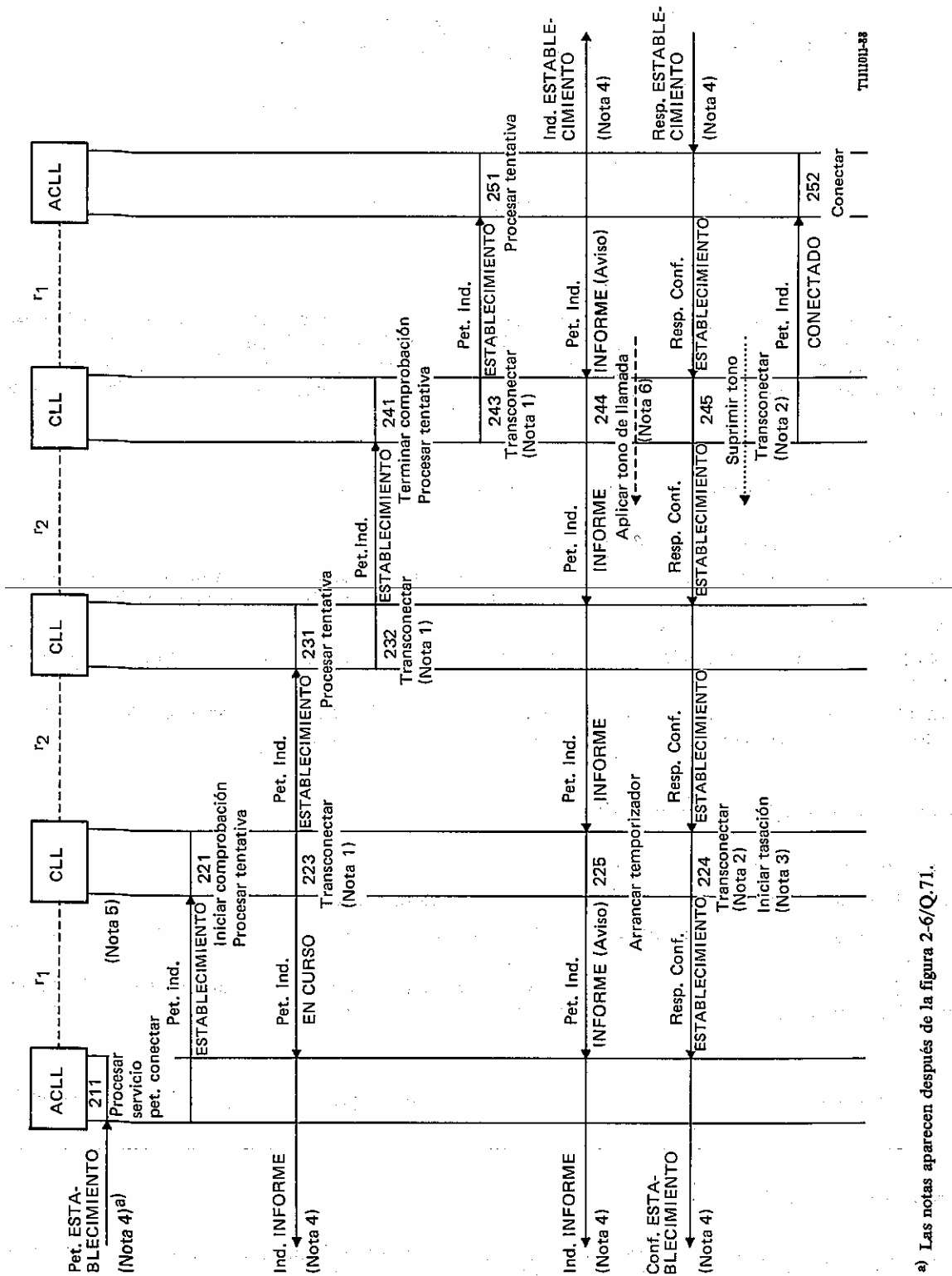
- a) el establecimiento, tratamiento y liberación de una llamada (a petición de la entidad ACLL);
- b) la asociación y relación de las entidades ACLL que intervienen en una llamada y/o un servicio en concreto;
- c) la gestión de la relación entre las entidades ACLL que intervienen en una llamada (es decir, hacer concordar y mantener la perspectiva general de la llamada y/o servicio).

2.2 *Flujos de información necesarios para el establecimiento en bloque y cifra a cifra y para la liberación de la llamada*

2.2.1 *Diagramas de flujos de información*

En las figuras 2-2/Q.71 a 2-6/Q.71 se presentan los diagramas de flujo de información de establecimiento y liberación de llamadas para el servicio portador conmutado modo circuitos a 64 kbit/s:

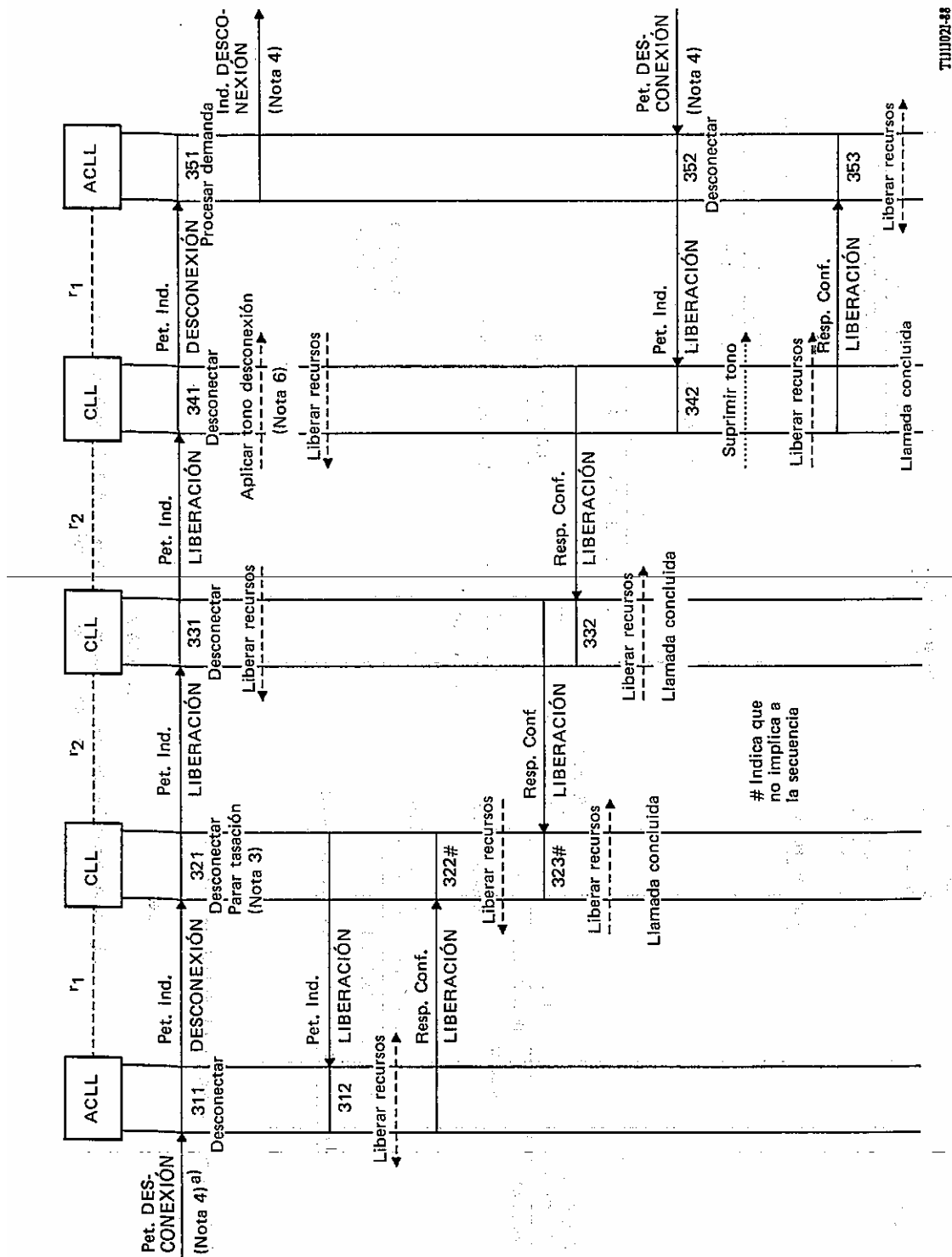
- La figura 2-2/Q.71 muestra el establecimiento con éxito de una llamada utilizando envío en bloque.
- Las figuras 2-3/Q.71 y 2-4/Q.71 se han reservado para mostrar los procedimientos de establecimiento de llamada para casos de envío cifra por cifra.
- La figura 2-5/Q.71 muestra una liberación normal iniciada por desconexión de la parte llamante.
- La figura 2-6/Q.71 muestra una liberación normal iniciada por desconexión de la parte llamada.



^a Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-2/Q.71

Establecimiento con éxito de llamada conmutada en modo circuito a 64 kbit/s en la RDSI con envío en bloque



TU0023-48

a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-5/Q.71

Liberación normal – Desconexión por la parte llamante de la llamada conmutada en modo circuito a 64 kbit/s

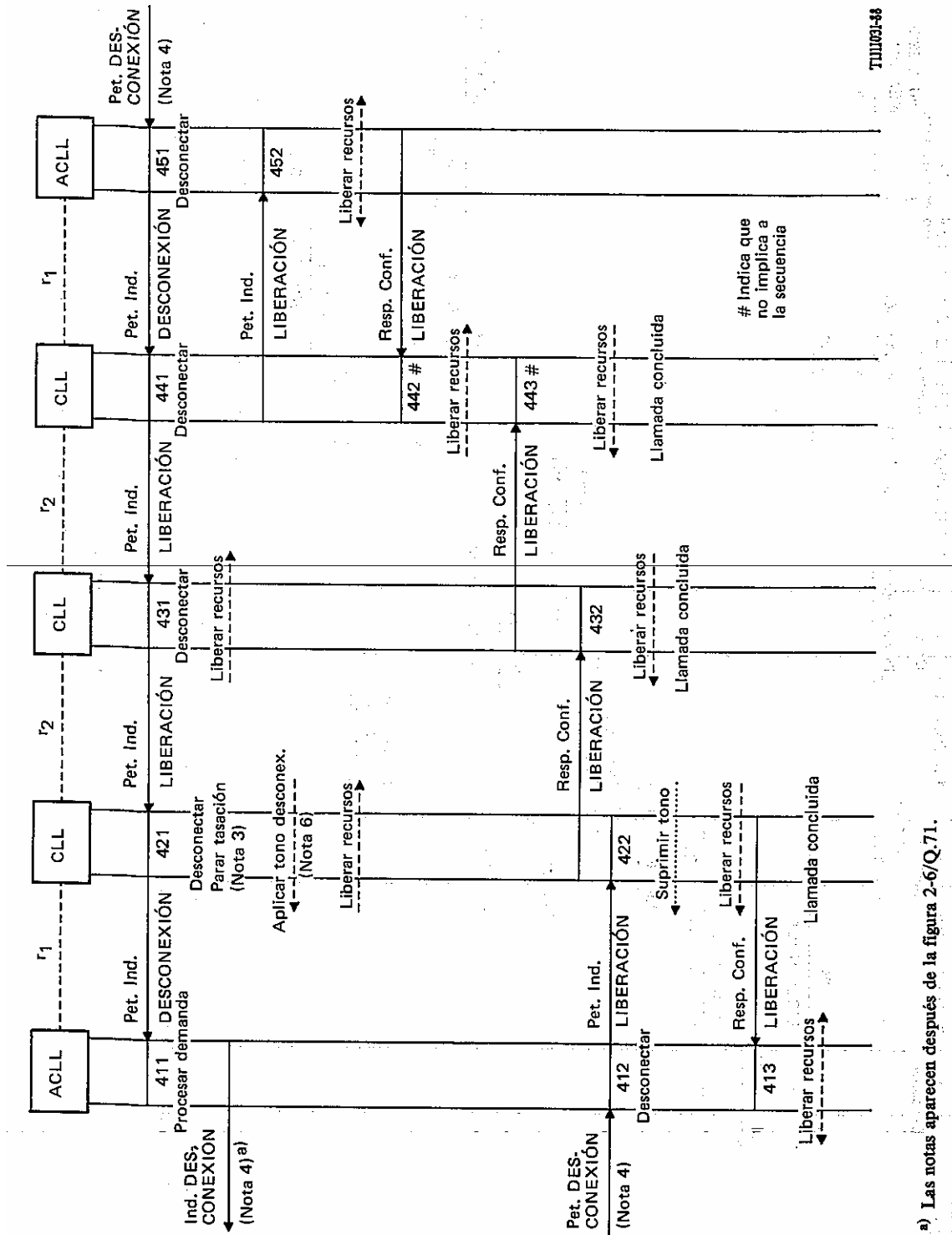


FIGURA 2-6/Q.71

Liberación normal – Desconexión por la parte llamada de la llamada conmutada en modo circuito a 64 kbit/s

Nota 1 – La transconexión depende de la ubicación física de la entidad funcional:

- a) Central local de origen
 - i) para el servicio portador de audio a 3,1 kHz y los servicios de conversación y telefonía, sólo hacia atrás o en ambos sentidos, según el método adoptado por la Administración o EPER;
 - ii) para la transferencia de información sin restricciones a 64 kbit/s sólo hacia atrás, excepto para llamadas en la propia central, en las que puede ser sólo hacia atrás o en ambos sentidos a discreción de la Administración o EPER.
- b) Central de tránsito – ambos sentidos.
- c) Central local de destino – no hay transconexión en esta etapa del establecimiento de llamada, excepto como opción nacional para algunas categorías de usuarios, por ejemplo, CAP.
- d) TR2 – puede efectuar la transconexión según sea necesario.

Nota 2 – Si no se ha hecho todavía, se completa la transconexión en ambos sentidos.

Nota 3 – El procedimiento de iniciación y parada de la tasación depende del método adoptado por la Administración para la tasación del servicio (por ejemplo, medición de impulsos, registro de los detalles de la llamada y facturación, etc.). La función de tasación se puede realizar en diferentes entidades, a discreción de la Administración y/o EPER.

Nota 4 – Es necesario un estudio adicional acerca de la posible inclusión de una entidad desde/hacia la cual se pase información, así como sobre los propios flujos de información. Según los terminales que intervengan, se pueden enviar o no indicaciones de «Informe» al terminal del usuario y/o al usuario.

Nota 5 – El uso que se pretende hacer del servicio (capacidad de transferencia necesaria, es decir, conversación, audio a 3,1 kHz, transferencia de información sin restricciones o transferencia alternada de conversación/información sin restricciones) se debe indicar como un elemento del flujo de información de ESTABLECIMIENTO de la llamada desde el ACLL al CLL.

Nota 6 – Se utilizan tonos en los servicios portadores de conversación, de audio a 3,1 kHz y de telefonía. El uso del tono de desconexión es una opción nacional.

2.2.2 Definición de los flujos de información

2.2.2.1 Se utiliza Pet. Ind. CONEXIÓN para indicar que se ha recibido y aceptado una Resp. Conf. ESTABLECIMIENTO enviada previamente. Este es un flujo de información no confirmado en la relación r_1 y se envía desde el CLL al ACLL.

2.2.2.2 Se utiliza Pet. Ind. DESCONEXIÓN para notificar que el usuario final se ha desconectado de la conexión, o que no puede ser conectado (por ejemplo, el usuario llamado está ocupado). Se utiliza para solicitar una liberación confirmada de canales locales y de otros recursos asociados con la conexión. En general, no siempre conducirá a una liberación inmediata de la conexión y de los recursos asociados a la misma. Pet. Ind. DESCONEXIÓN no es confirmada, y aparece en la relación r_1 .

El flujo de información Pet. Ind. DESCONEXIÓN transporta el siguiente ítem:

Ítem	Relación	Pet. Ind.
Causa	r_1	obligatoria

2.2.2.3 Pet. Ind. EN CURSO informa opcionalmente de que el establecimiento de conexión recibido es válido y permitido, y que tiene lugar el encaminamiento subsiguiente y la progresión de la llamada. No se exige a la entidad usuario que proporcione esta indicación. Este flujo de información es no confirmado y aparece en la relación r_1 .

El flujo de información Pet. Ind. EN CURSO puede transportar el siguiente ítem:

Ítem	Relación	Pet. Ind.
ID de canal	r_1	opcional

2.2.2.4 Se utilizan Pet. Ind. LIBERACIÓN y Resp. Conf. LIBERACIÓN para liberar los recursos asociados con la llamada/conexión, como las referencias de llamada y los canales. Es un flujo de información confirmado, cuya confirmación indica que se han liberado todos los recursos previamente asociados con la conexión. Aparece en las relaciones r_1 y r_2 .

Los flujos de información Pet. Ind. LIBERACIÓN y Resp. Conf. LIBERACIÓN transportan el siguiente ítem de información.

Ítem	Relación	Pet. Ind.	Resp. Conf.
Causa	r_1, r_2	obligatoria	obligatoria

2.2.2.5 Pet. Ind. INFORMACIÓN es un flujo de información que se utiliza para informar acerca del estado y/o de otros tipos de información a través de la red. Se puede indicar el tipo de información (por ejemplo, aviso, suspensión, retención, reanudación, etc.). Es un flujo de información no confirmado, tanto en la relación de r_1 como en la r_2 .

Se transportan, o pueden transportarse los siguientes tipos de información en el flujo de información Pet. Ind. INFORMACIÓN:

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>Pet. Ind.</i>
ID de canal	r_1, r_2	opcional
Petición de conexión	r_2	opcional
Categoría de la línea llamada	r_2	obligatoria
Estado de la línea llamada	r_2	obligatoria
Tipo de información	r_2	obligatoria

2.2.2.6 Se utiliza Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO para solicitar el establecimiento de una conexión. Es un flujo de información confirmado y se utiliza Resp. Conf. ESTABLECIMIENTO para confirmar que se ha establecido la conexión. La petición de establecimiento de una conexión la puede originar bien la red o el usuario. Este flujo de información aparece en las relaciones r_1 y r_2 .

Se transportan, o pueden transportarse los siguientes ítems de información en los flujos de información Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO y Resp. Conf. ESTABLECIMIENTO:

<i>Uso</i>	<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>Pet. Ind.</i>	<i>Resp. Conf.</i>
Inf. del protocolo	Petición de conexión	r_2	opcional	opcional
Inf. del portador	Capacidad portadora	r_1, r_2	obligatoria	
Inf. del portador	Naturaleza de la transmisión	r_2	obligatoria	
Inf. del portador	ID de canal	r_1, r_2	obligatoria	
Inf. del encaminamiento	Número llamado	r_1, r_2	obligatoria	
Inf. del encaminamiento	Selección de red tránsito	r_1, r_2	opcional	
Inf. del origen	ID de la línea llamante	r_1, r_2	opcional	
Inf. del destino	ID de línea conectada	r_2		obligatoria
Inf. del destino	Estado de la línea conectada	r_2		obligatoria
Inf. del acceso	Compatibilidad de capa baja	r_1	opcional	
Inf. del acceso	Compatibilidad de capa alta	r_1	opcional	

2.2.2.7 Se utiliza Pet. Ind. RECHAZO ESTABLECIMIENTO para notificar al ACLL acerca del rechazo de Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO. Esta información está en la relación r_1 .

Se transportan o pueden transportarse los siguientes ítems de información en el flujo de información Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO:

<i>Ítem</i>	<i>Relación</i>	<i>Pet. Ind.</i>
ID de canal	r_1	obligatoria
Indicación de rechazo	r_1	obligatoria
Causa	r_1	opcional

2.2.3 *Flujos de información adicionales necesarios para los casos de establecimiento de llamada cifra a cifra*
En estudio.

2.2.4 *Significados de los flujos de información – Cuadro resumido*

En el cuadro 2-1/Q.71 se resume la semántica de los flujos de información enumerados anteriormente, y en particular la relación que existe entre sus significados.

CUADRO 2-1/Q.71

Significados de los flujos de información

Semántica	Pet. ind. ESTABLE-CIMIENTO	Resp. conf. ESTABLE-CIMIENTO	Pet. ind. RECHAZO ESTABLEC.	Pet. ind. EN CURSO	Pet. ind. INFORMAC. (Aviso)	Pet. ind. DESCONE-XIÓN	Pet. ind. LIBERA-CIÓN	Resp. conf LIBERA-CIÓN	Pet. ind. CONEXIÓN
Petición de conexión	X								
Conexión aceptada por el usuario		X							
Información de llamada completa		X		X	X				
Petición de conexión aceptada		X		X	X				
Petición de conexión rechazada			X						
Avisando al usuario llamado					X				
Conexión no disponible						X	X		
Petición de desconexión de recursos portadores						X			
Petición de liberación de recursos portadores: – acuse de recibo							X		
Desconectado-preparado para ser liberado						X	X		
Recursos portadores liberados – reasignables								X	
Petición de terminar la llamada						X	X		
Respuesta de establecimiento aceptada									X

2.3 Diagramas LED

Los diagramas LED que se incluyen en esta Recomendación tratan sólo de las secuencias permitidas (esperadas) para el establecimiento con éxito y la liberación de la llamada. Se supone que los errores detectados por los protocolos entrante y saliente del sistema de señalización se tratan dentro de las máquinas de estado de dichos protocolos.

Los estados de control de la llamada describen el estado de la entidad en términos de los estados de las relaciones en ambos sentidos (es decir, cuando se describen estados relativos a la relación $\langle r_1 - r_2 \rangle$, el estado del CLL identifica los estados de la relación entre r_1 y r_2).

En la figura 2-7/Q.71 se muestran las convenciones de direccionamiento utilizadas en la representación de los símbolos de los eventos.

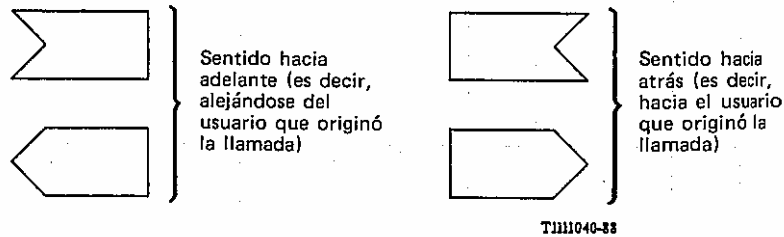


FIGURA 2-7/Q.71

Legenda y convenciones de los diagramas LED

2.3.1 Los diagramas LED de la entidad agente de control de llamada (ACLL) aparecen en la figura 2-8/Q.71.

2.3.2 Los diagramas LED de la entidad de control de llamada (CLL) aparecen en la figura 2-9/Q.71.

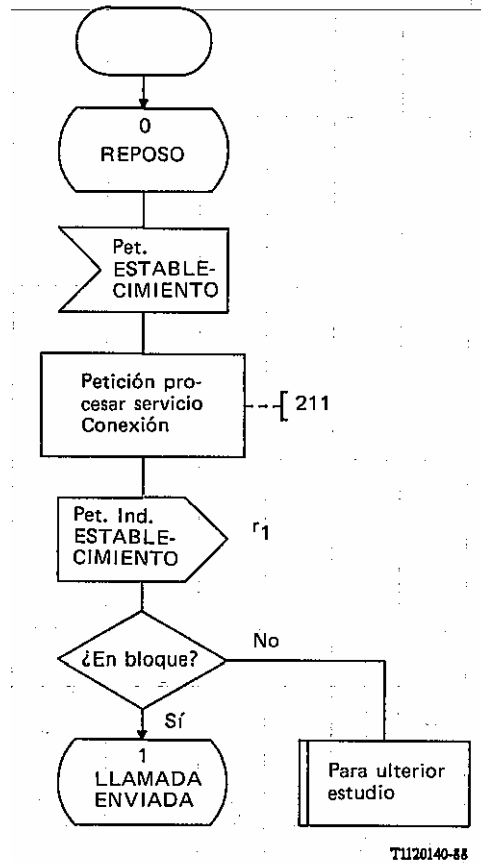
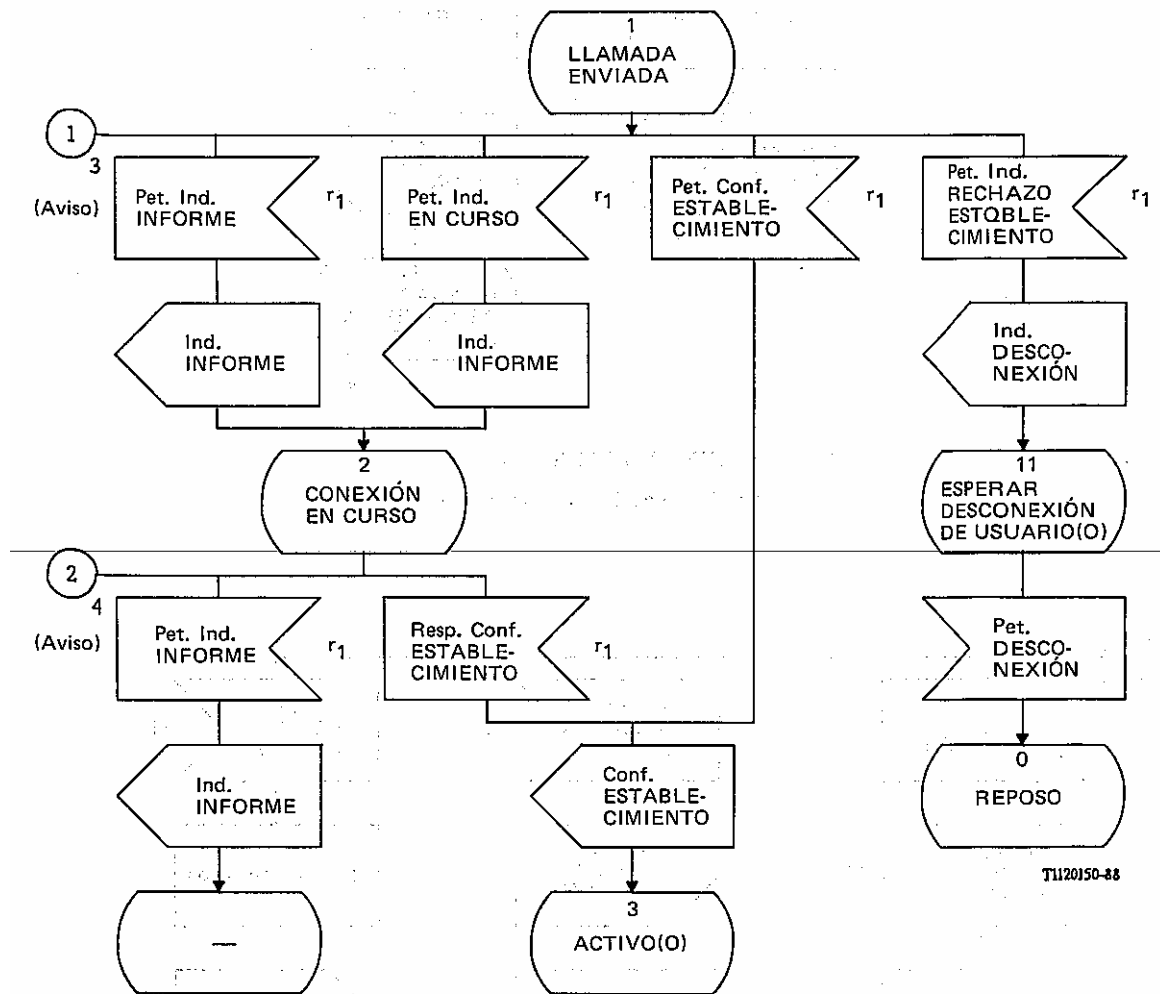


FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 1 de 11)

Entidad funcional ACLL. Envío en bloque (Usuario - r_1)



T1120150-88

FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 2 de 11)

Entidad funcional ACLL. Envío en bloque (Usuario - r₁) (continuación)

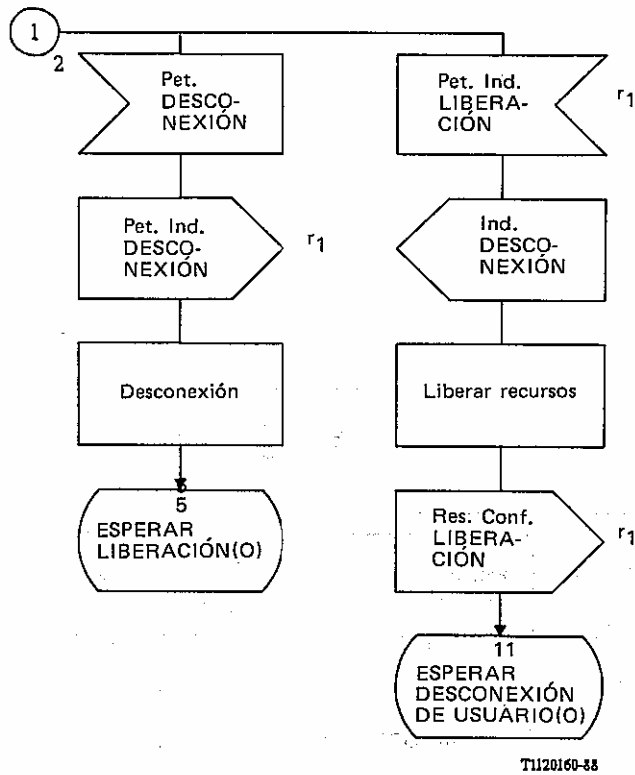
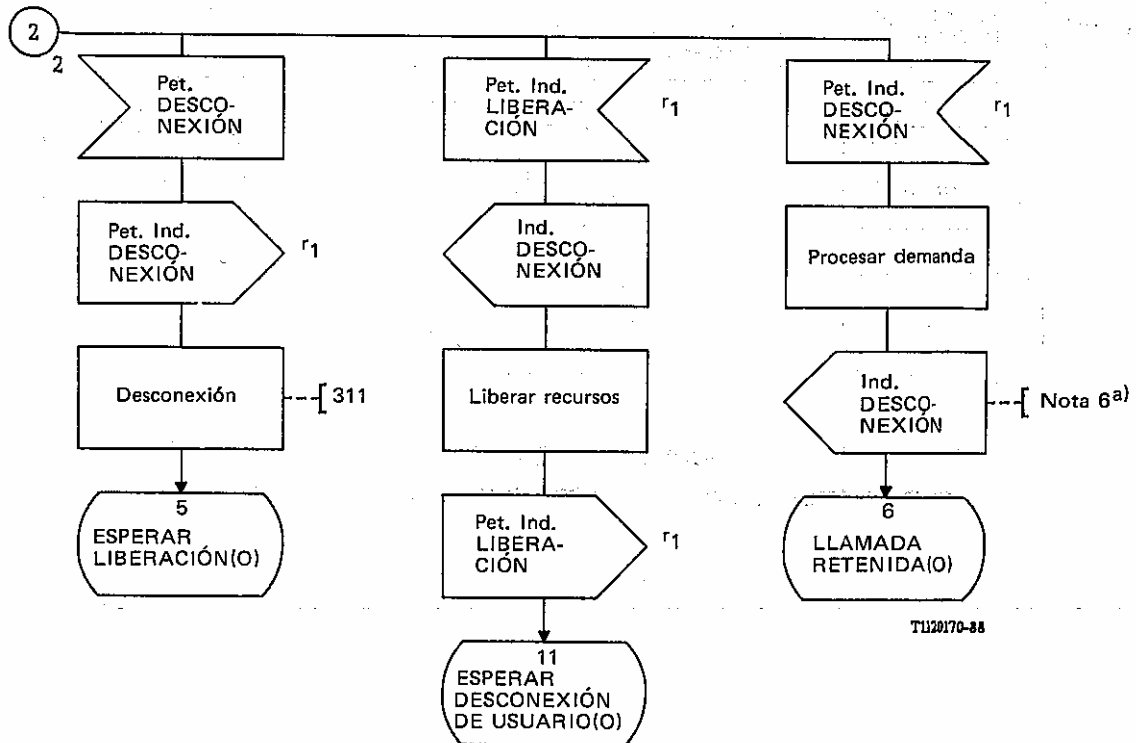
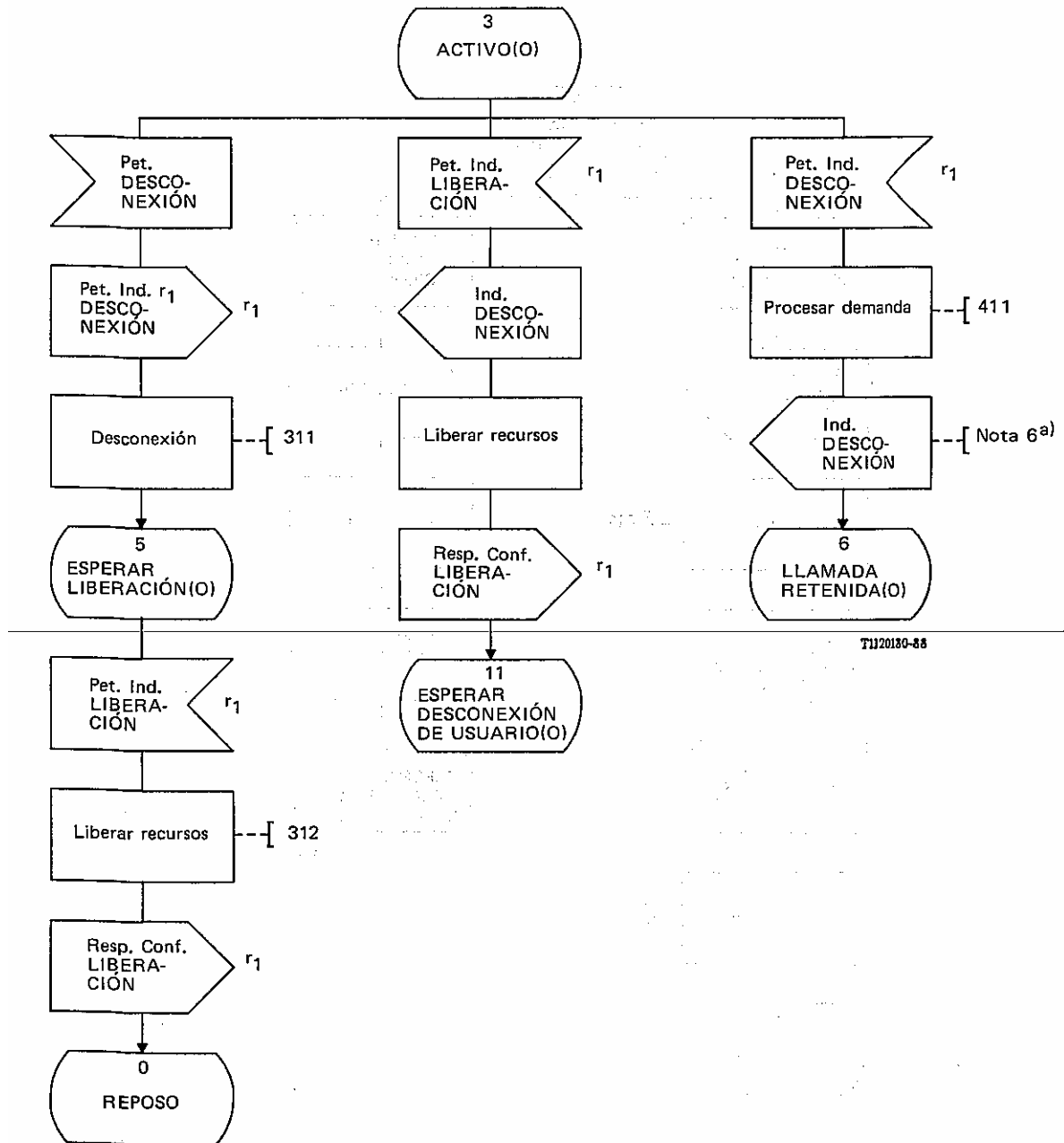


FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 3 de 11)
Entidad funcional ACLL (Usuario - r₁)



a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 4 de 11)
Entidad funcional ACLL (Usuario - r₁) (continuación)



a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 5 de 11)

Entidad funcional ACLL (Usuario - r₁) (continuación)

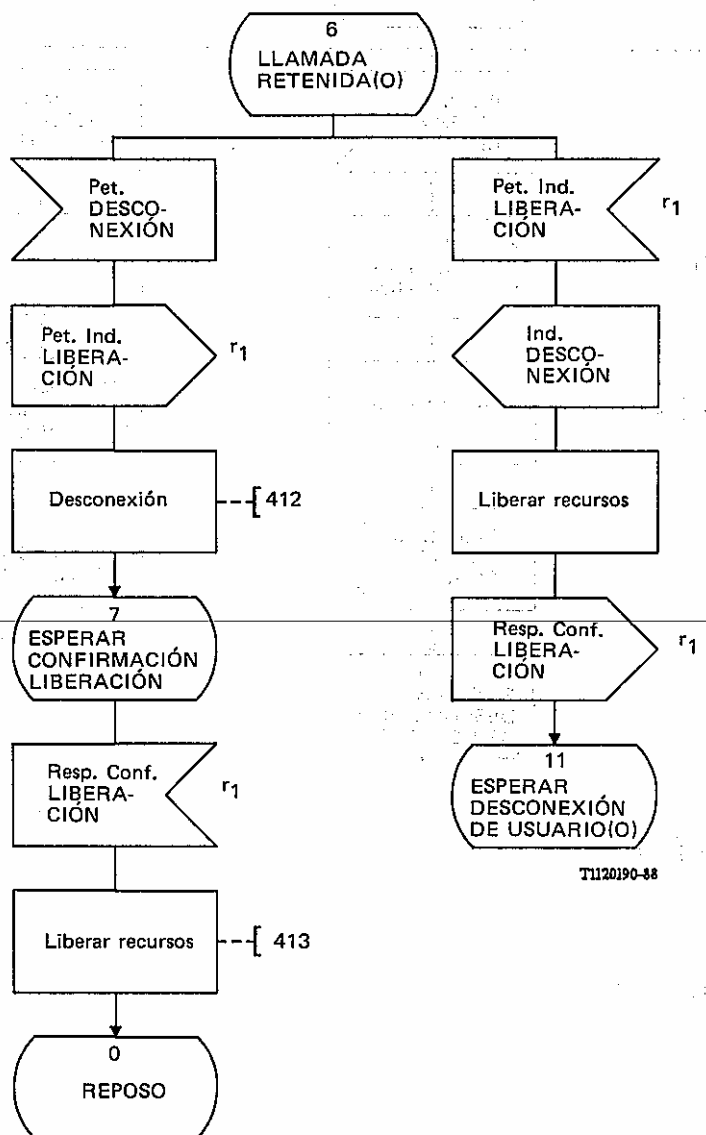
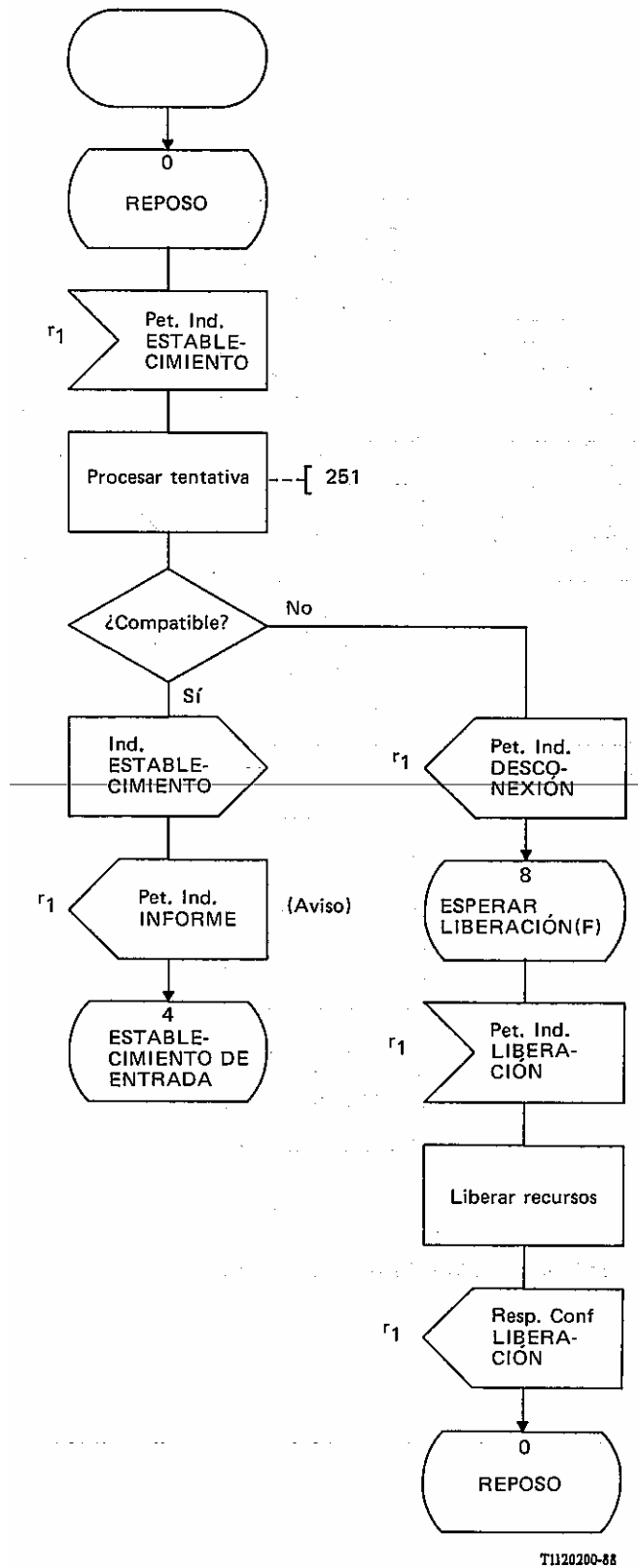


FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 6 de 11)

Entidad funcional ACLL (Usuario - r₁) (continuación)



T1120200-88

FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 7 de 11)

Entidad funcional ACLL. Envío en bloque (Usuario - r₁)

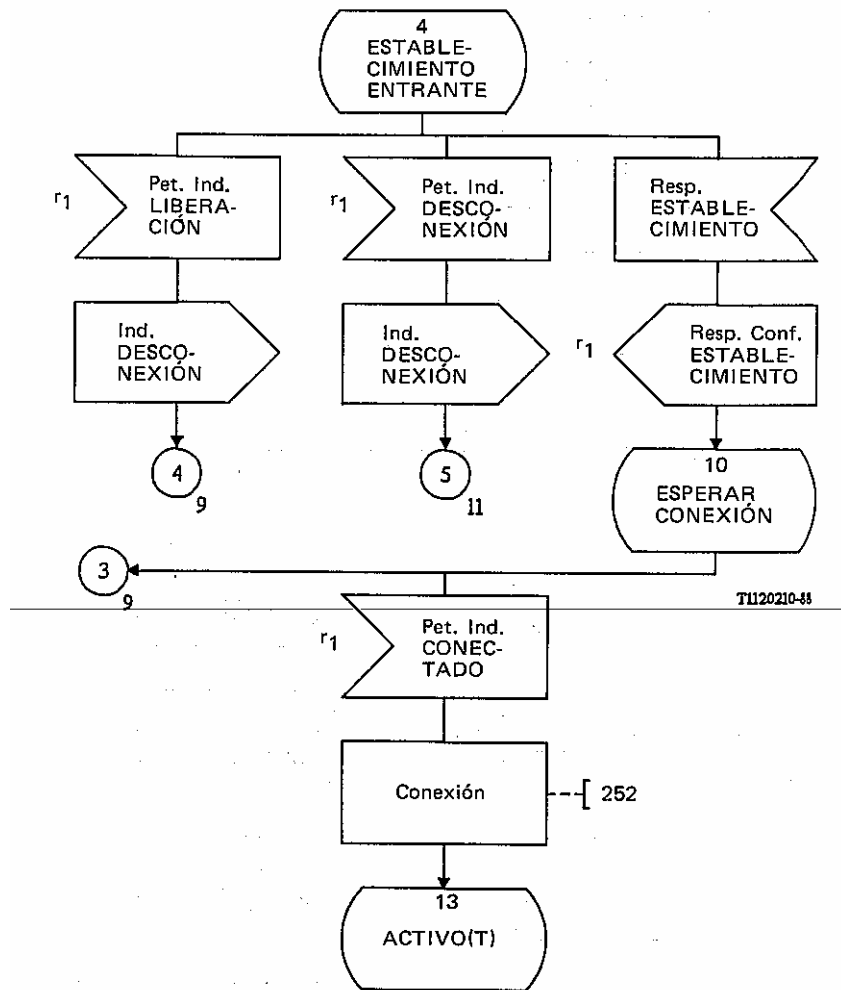


FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 8 de 11)

Entidad funcional ACLL. Envío en bloque (Usuario - r₁) (continuación)

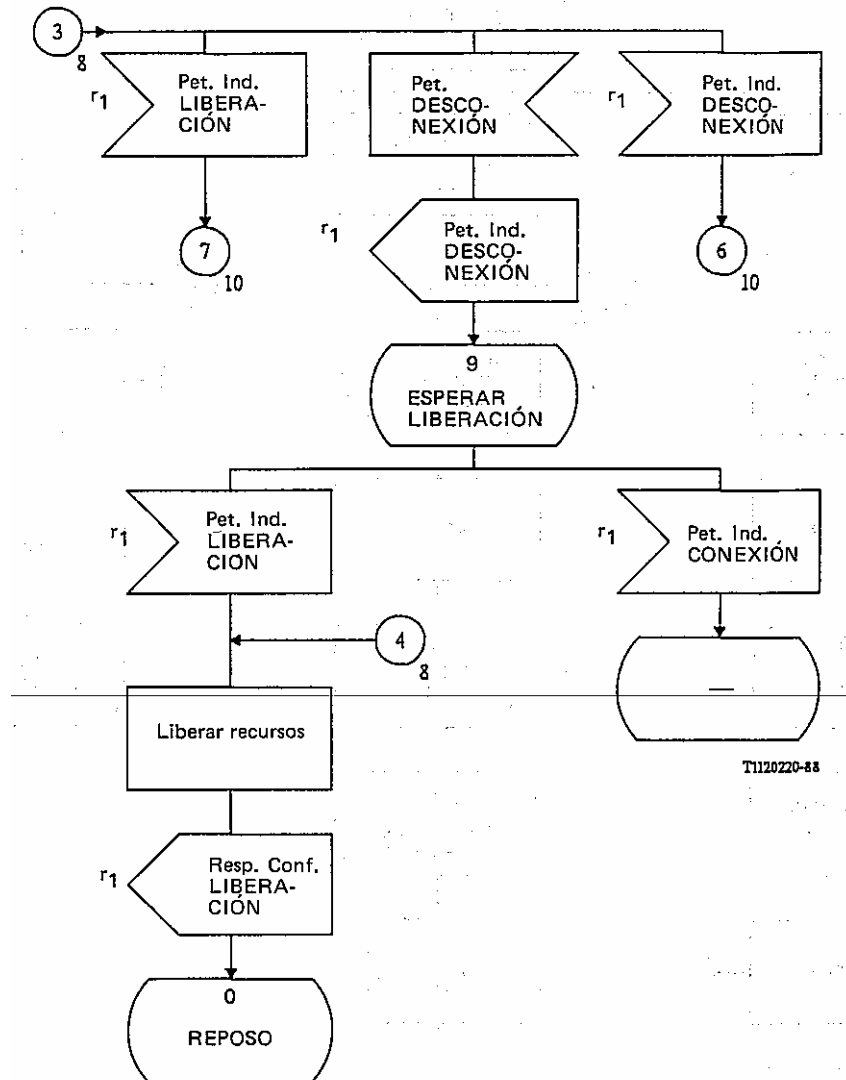


FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 9 de 11)
 Entidad funcional ACLL (r₁ - Usuario)

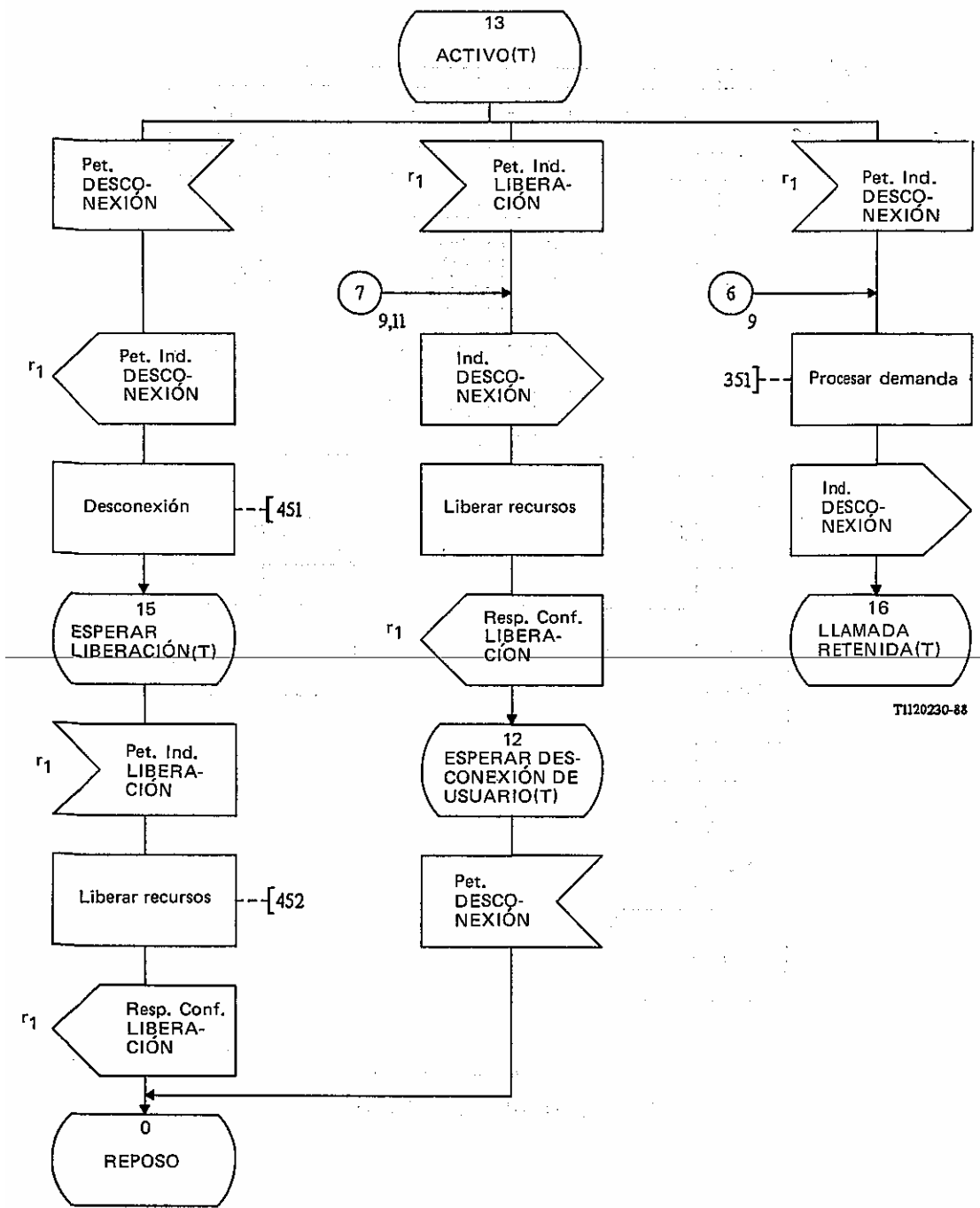


FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 10 de 11)

Entidad funcional ACLL (r1 - Usuario) (continuación)

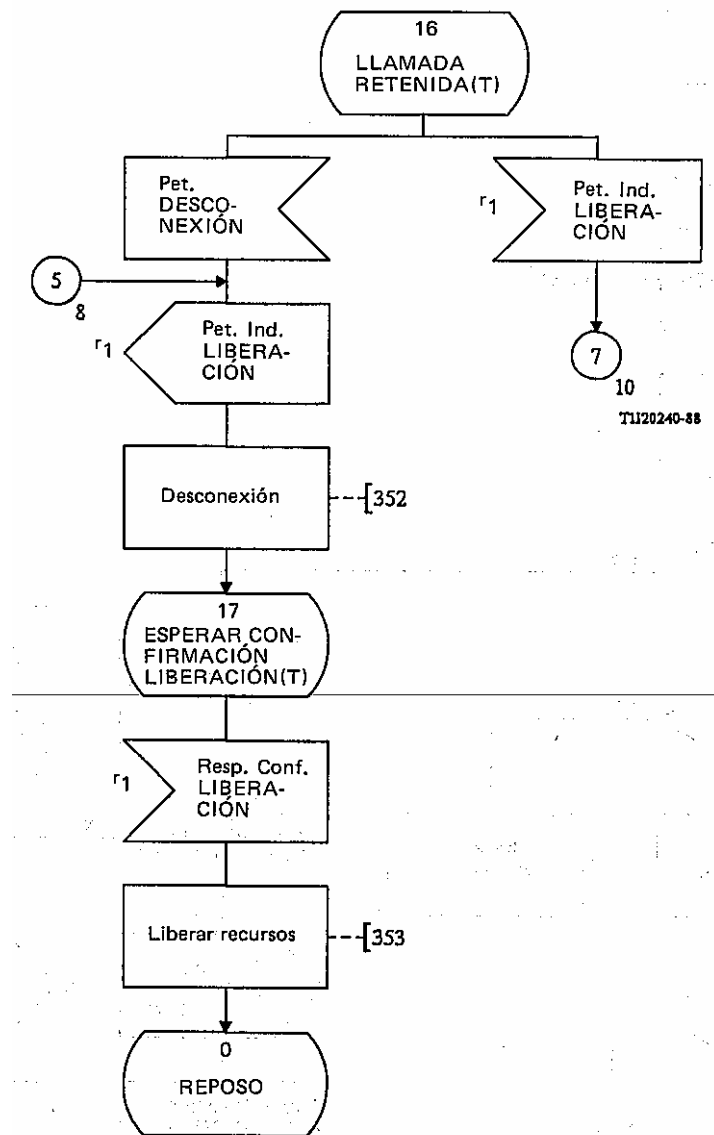
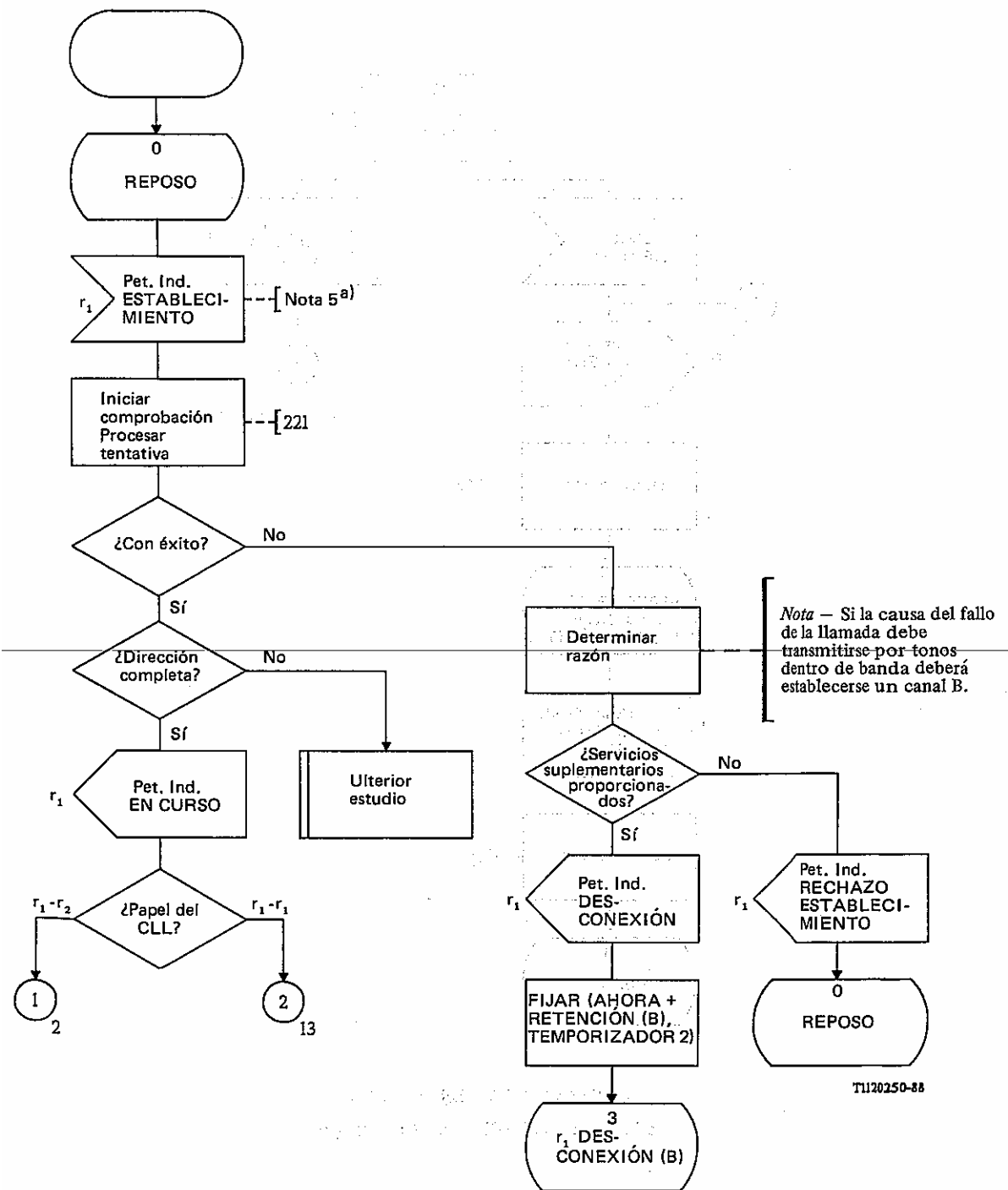


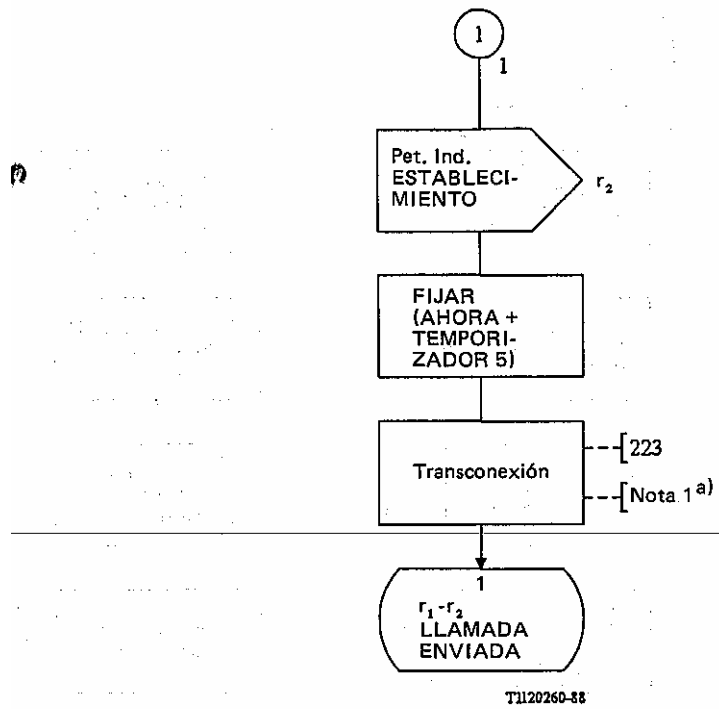
FIGURA 2-8/Q.71 (hoja 11 de 11)

Entidad funcional ACLL (r₁ - Usuario) (fin)



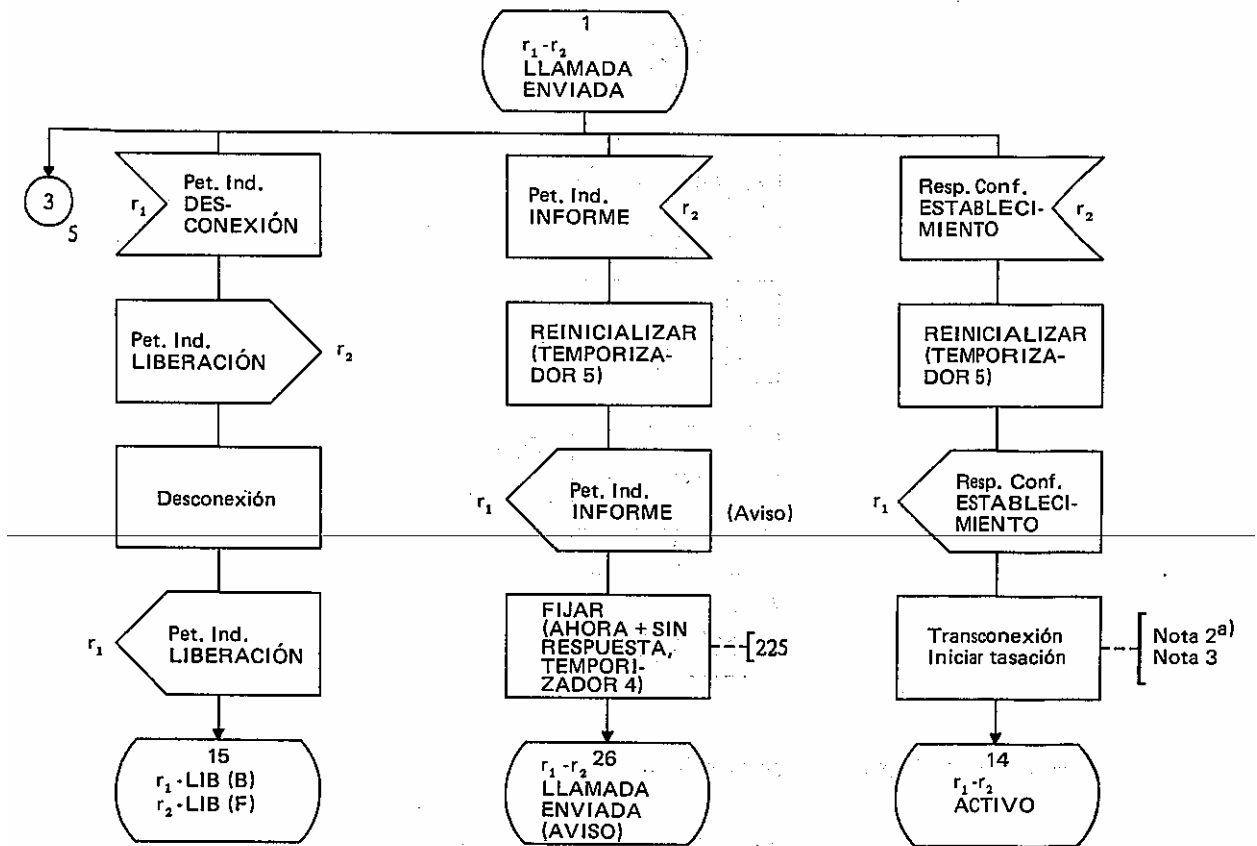
a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 1 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1-r_1 , o r_1-r_2)



a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 2 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1-r_2)



T1120270-88

^{a)} Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 3 de 19)
Entidad funcional CLL (r₁-r₂) (continuación)

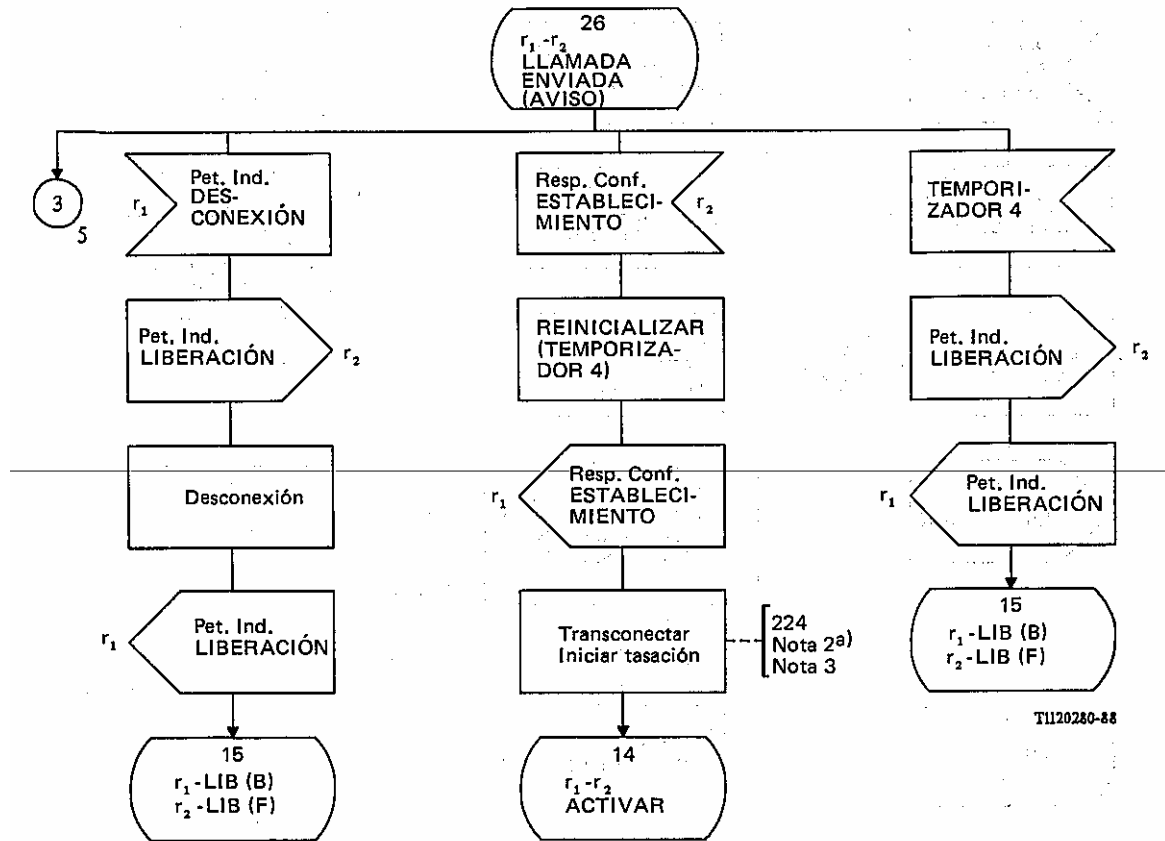
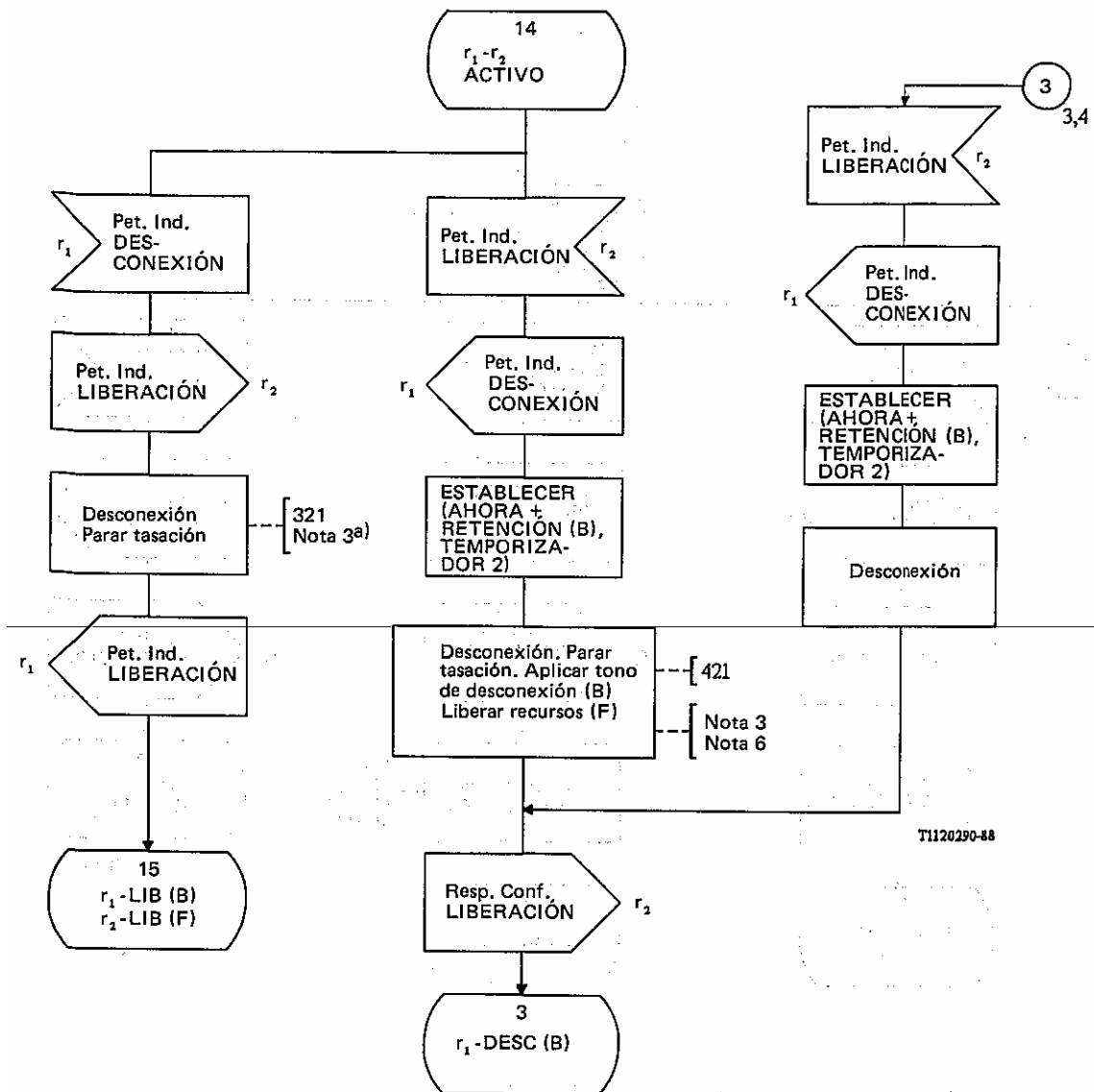


FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 4 de 19)
Entidad funcional CLL (r₁-r₂) (continuación)



a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 5 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1-r_2) (continuación)

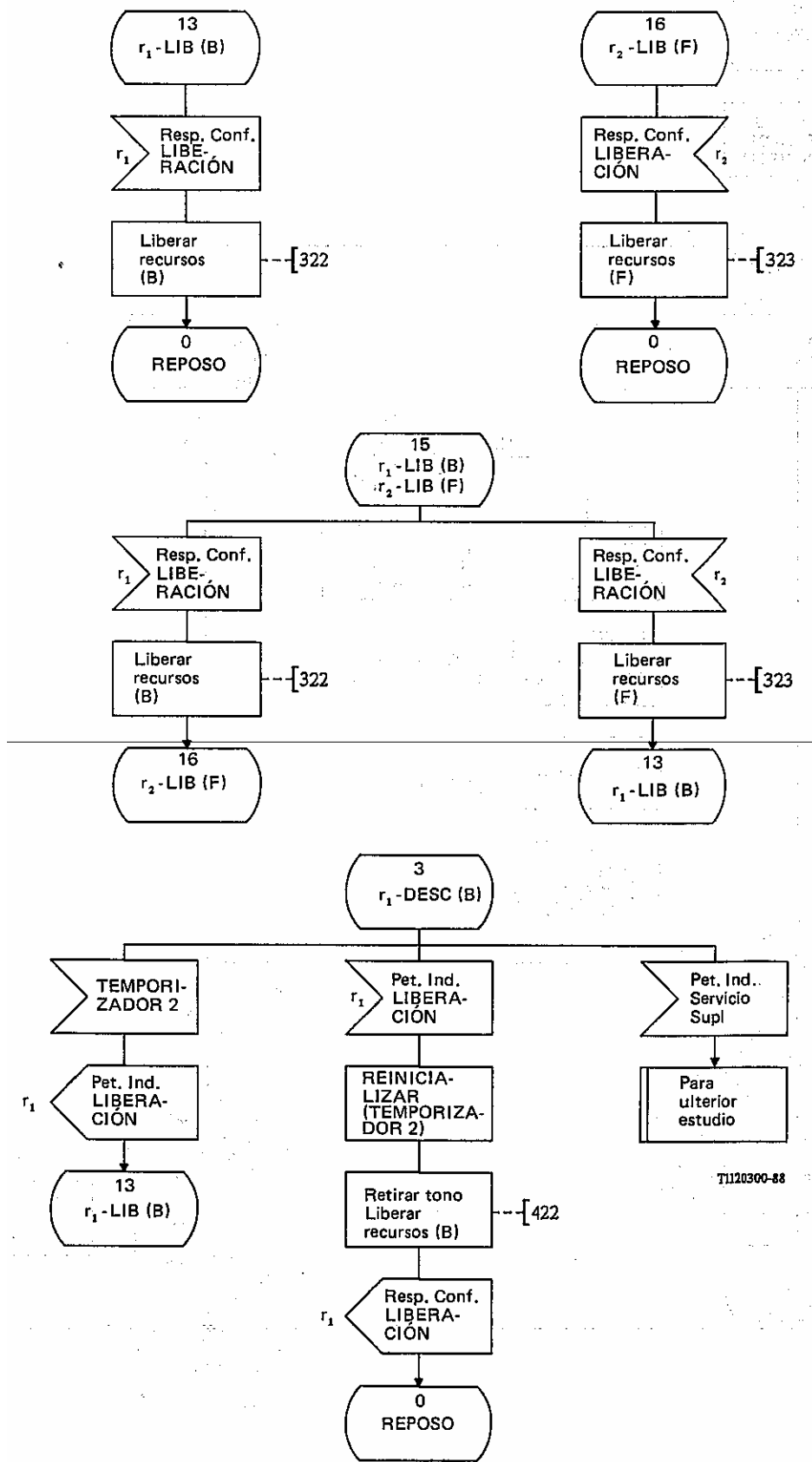
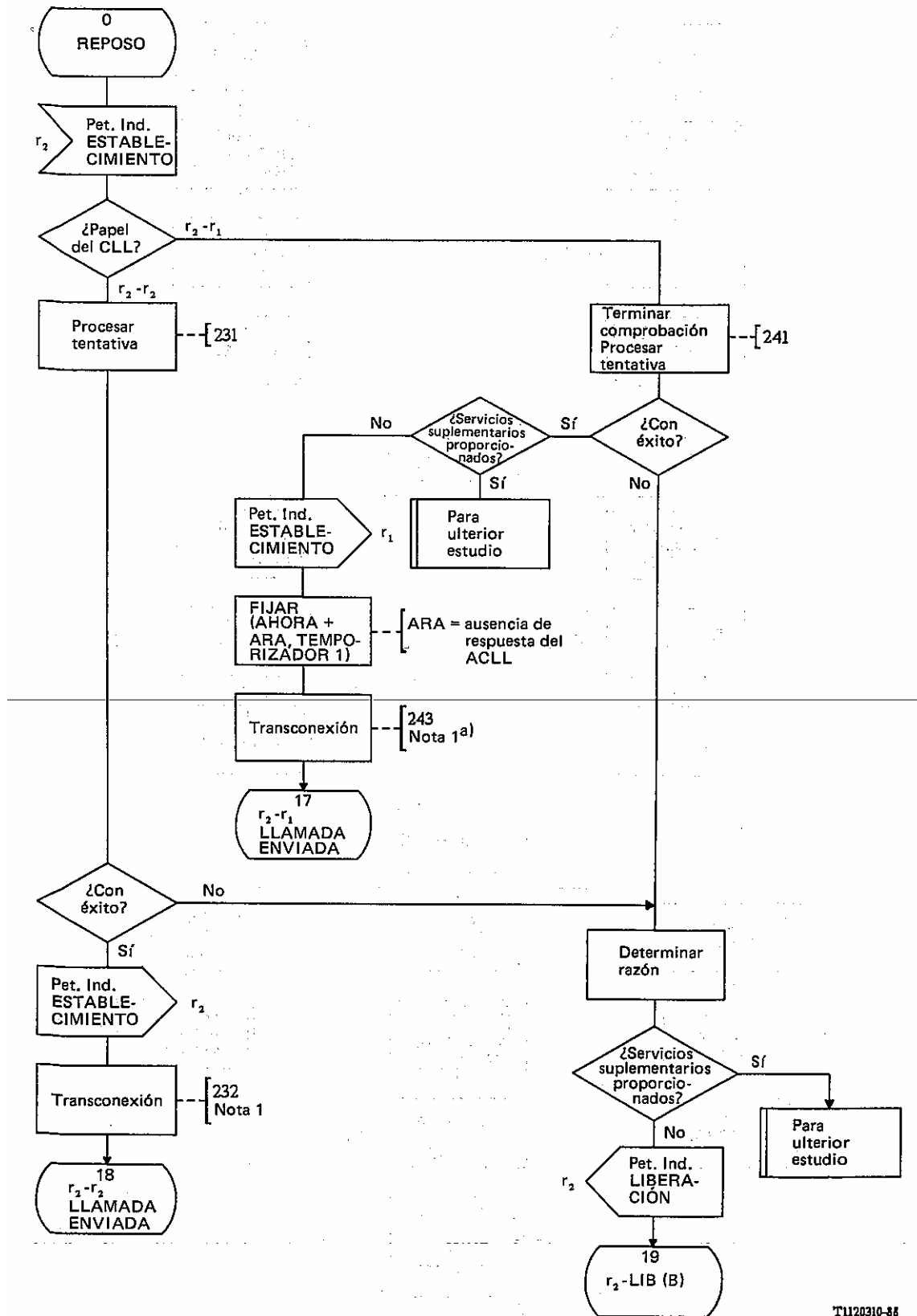


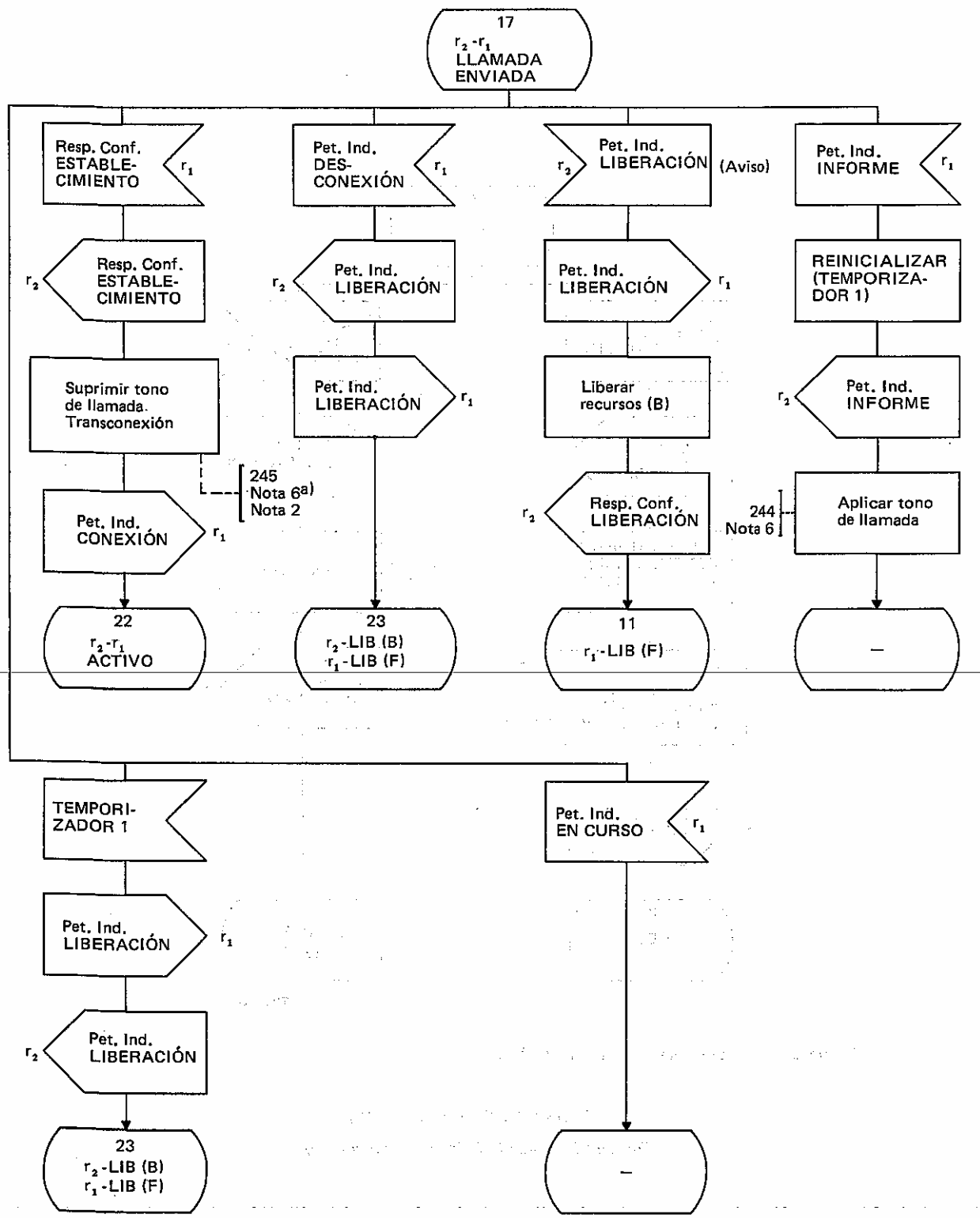
FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 6 de 19)
 Entidad funcional CLL (r_1 - r_2) (continuación)



T1120310-88

a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

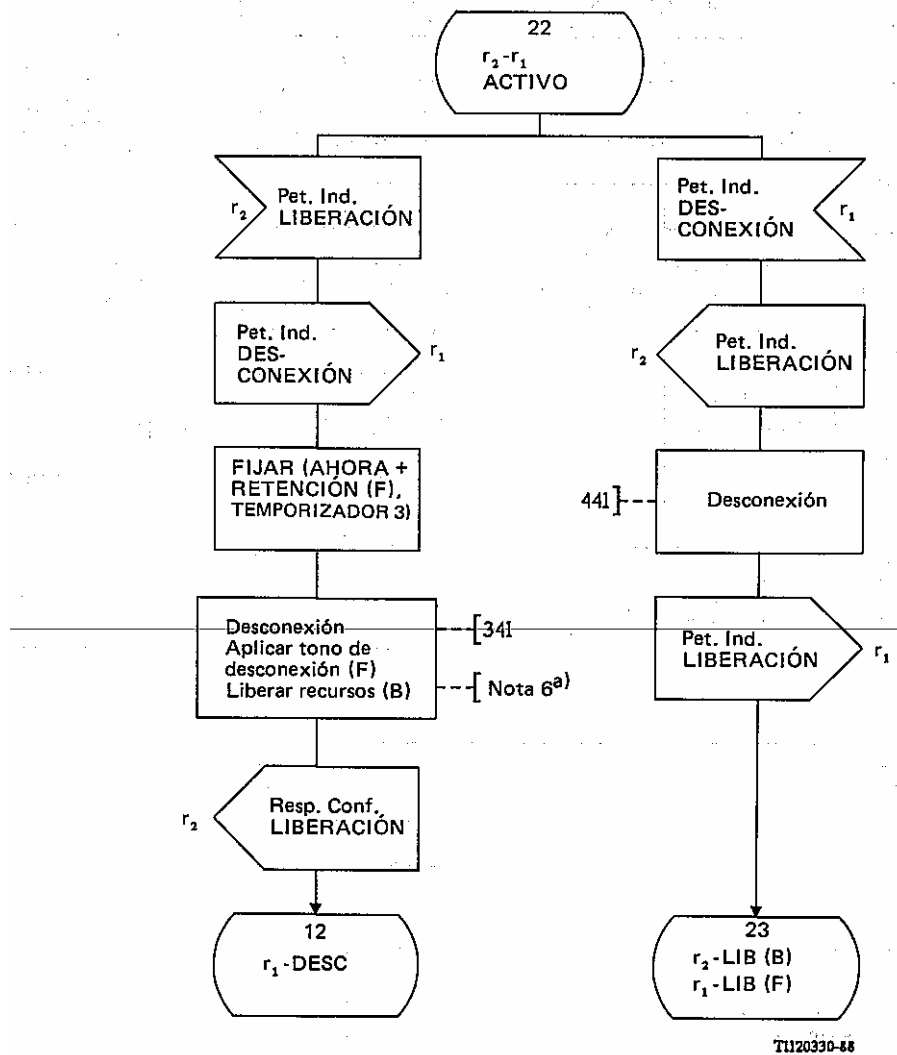
FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 7 de 19)
Entidad funcional CLL (r_2-r_1) $i=1,2$. Envío en bloque



T1120320-88

a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 8 de 19)
Entidad funcional CLL (r₂-r₁)



TI120330-88

a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 9 de 19)
 Entidad funcional CLL (r₂-r₁) (continuación)

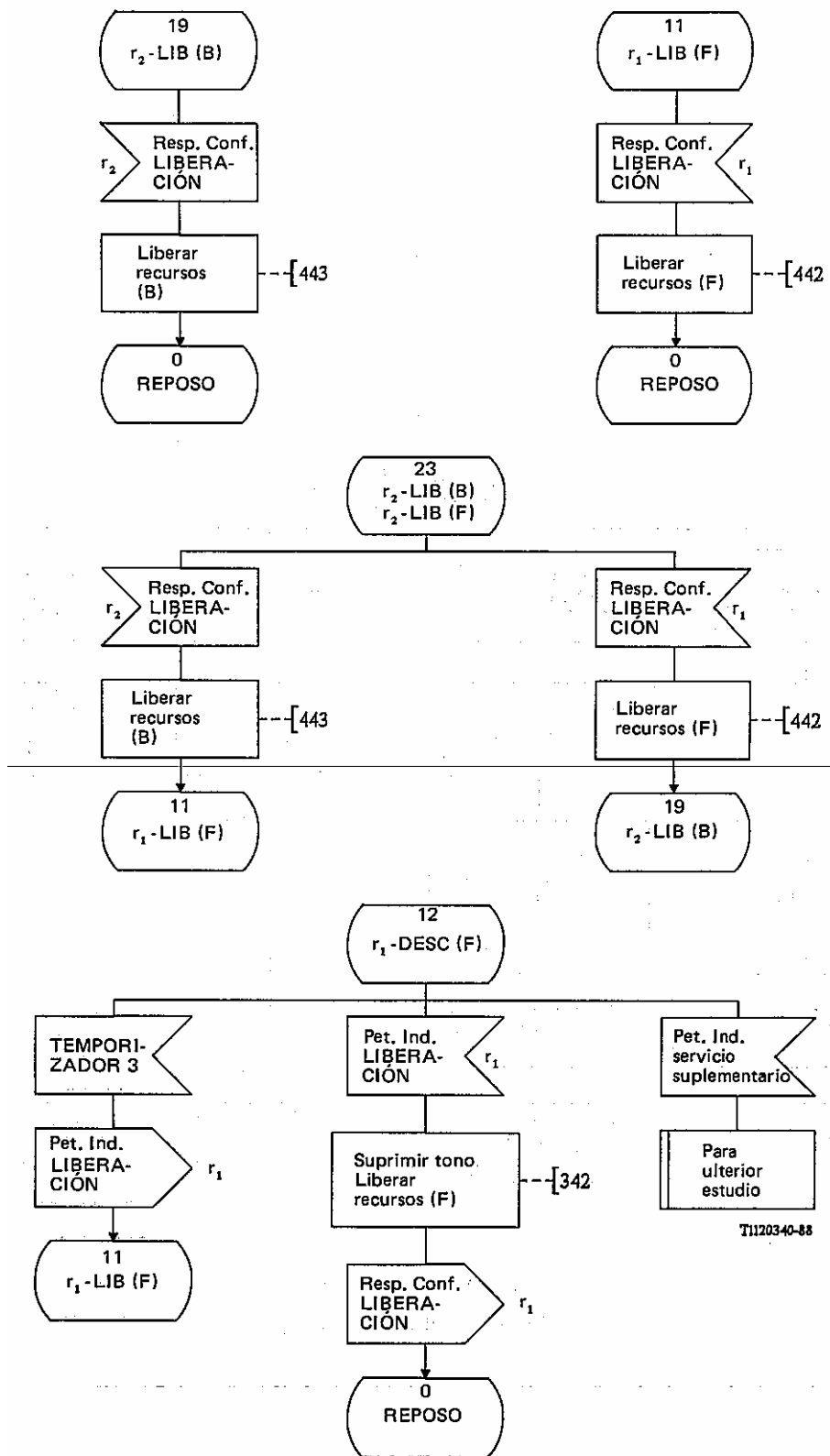
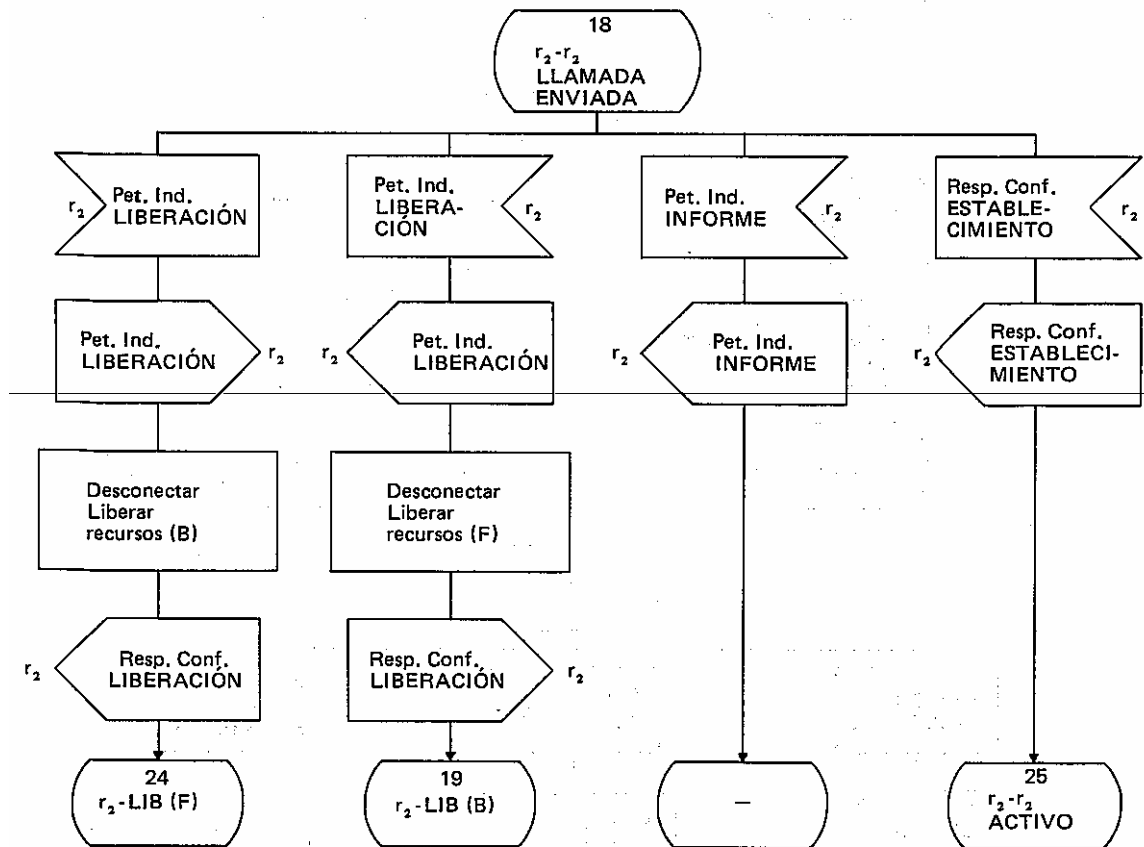


FIGURA 2-9/G.71 (hoja 10 de 19)
 Entidad funcional CLL (r_2-r_1) (continuación)



TI120350-88

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 11 de 19)
Entidad funcional CLL (r₂-r₂)

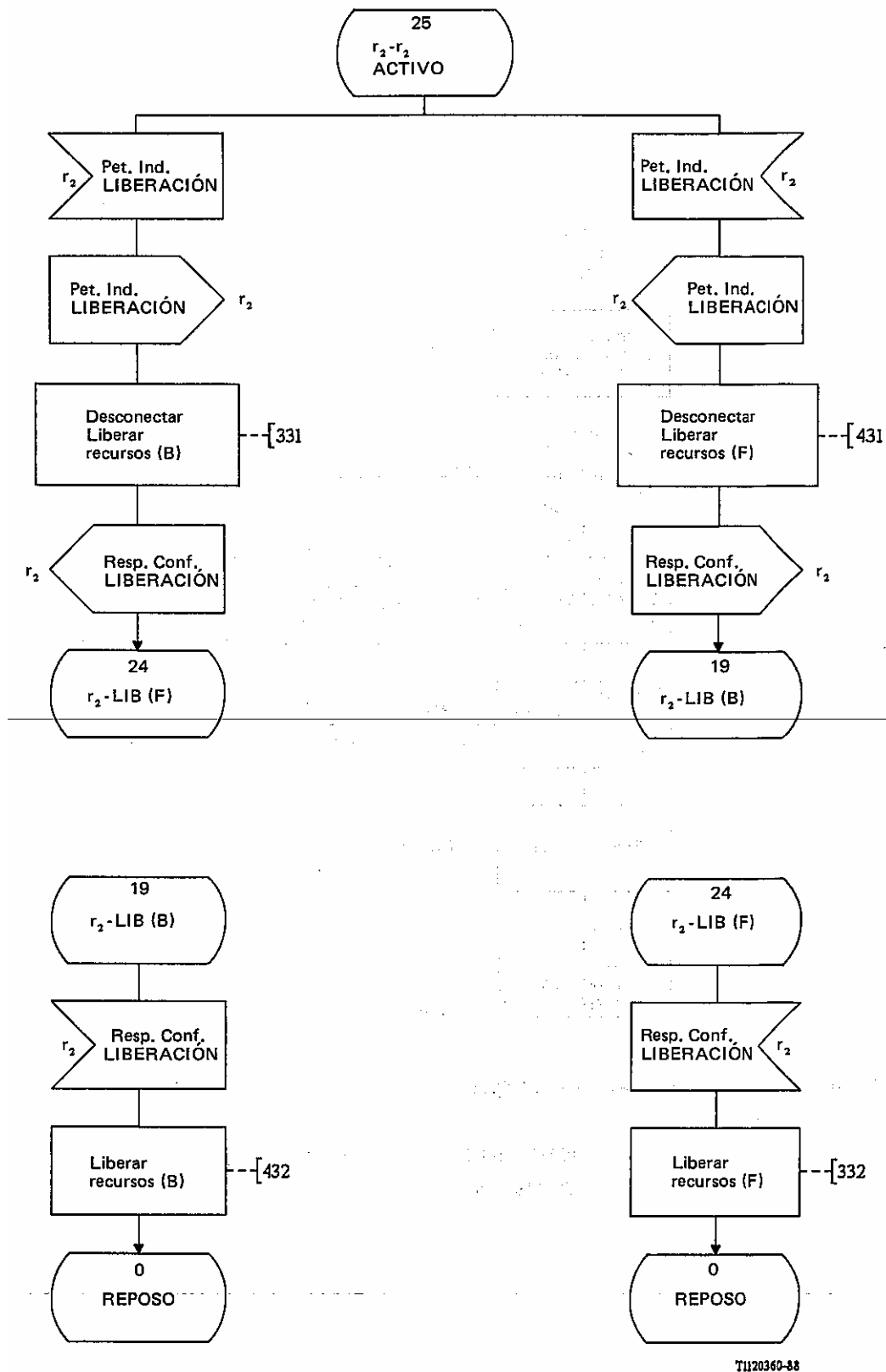
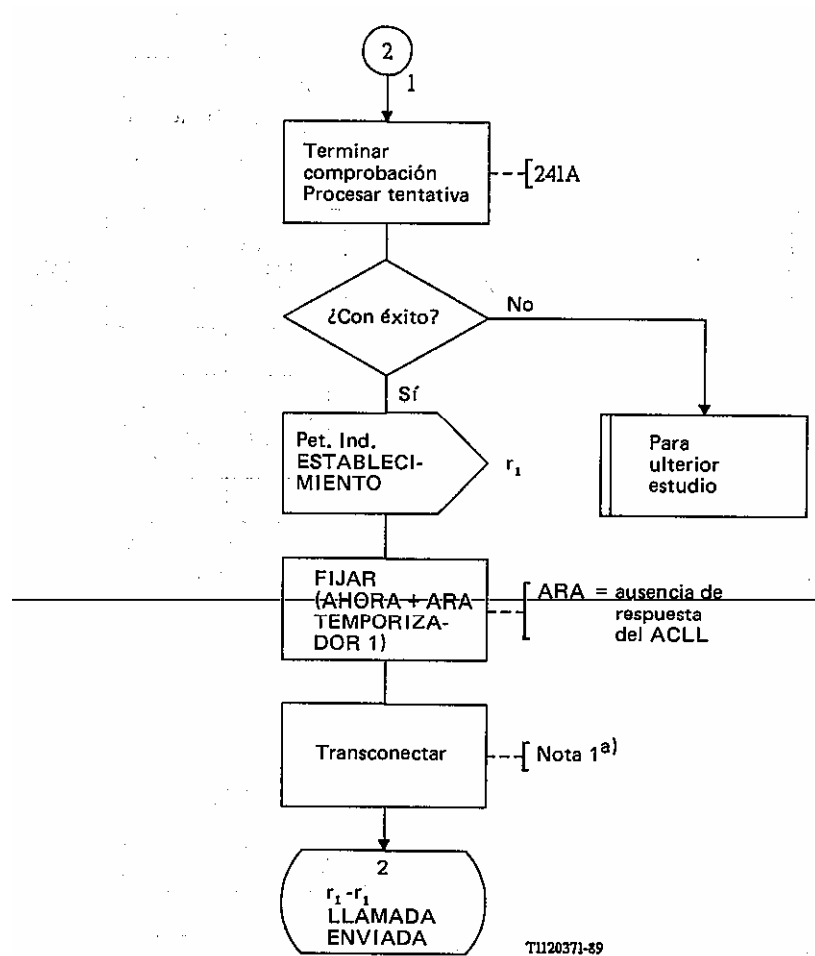
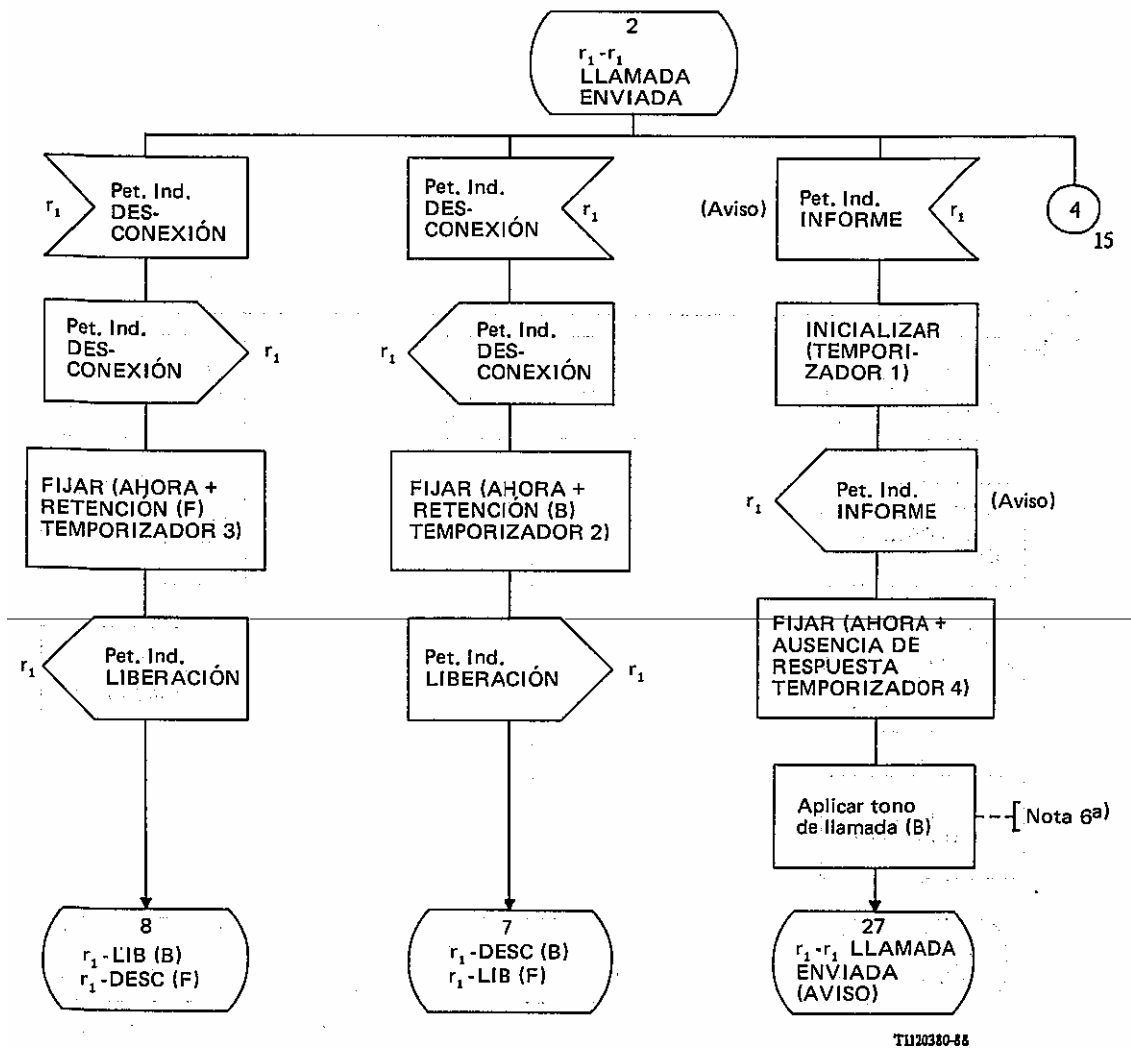


FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 12 de 19)
Entidad funcional CLL (r₂-r₂) (continuación)



a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 13 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1-r_1)



a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 14 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1-r_1) (continuación)

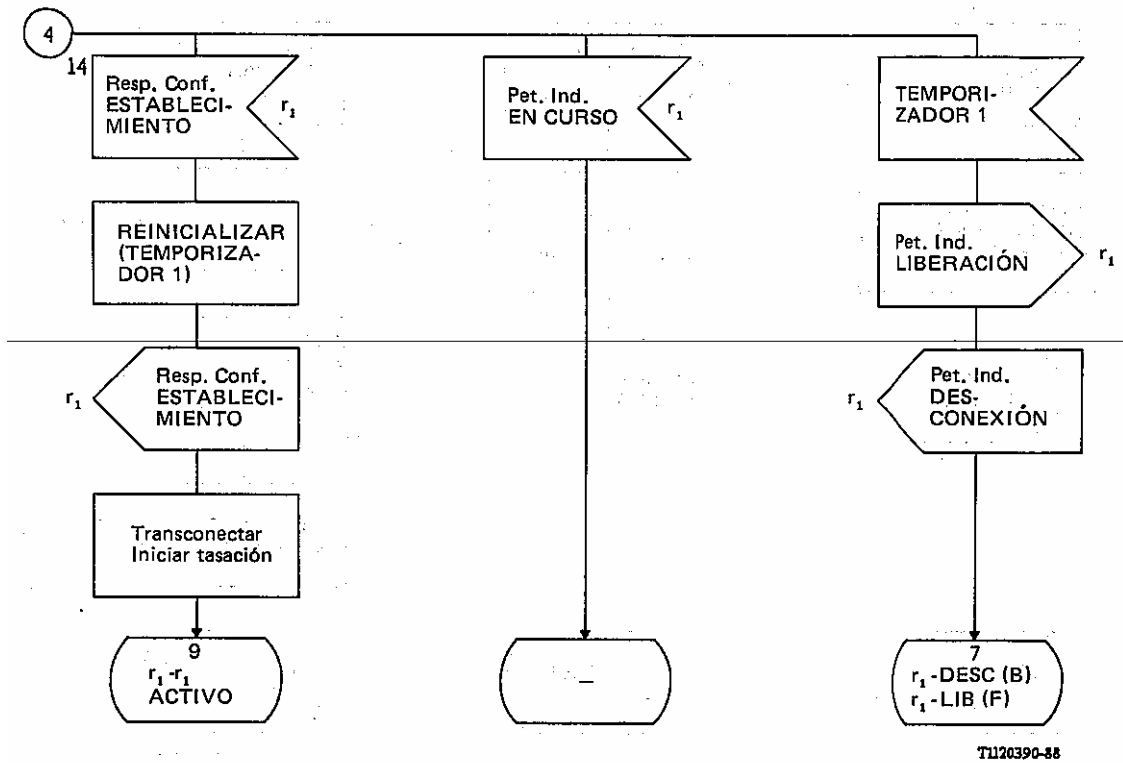
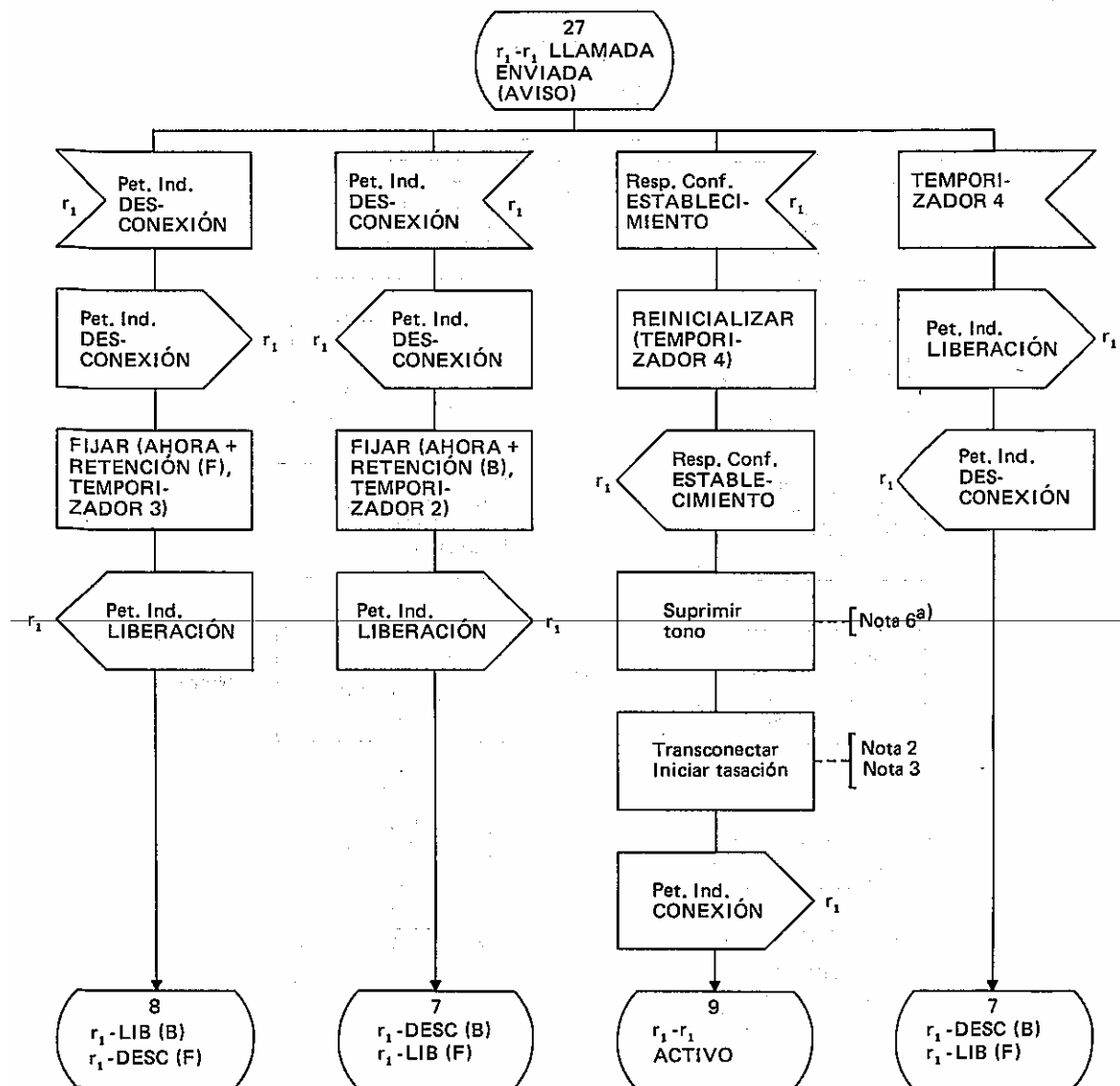


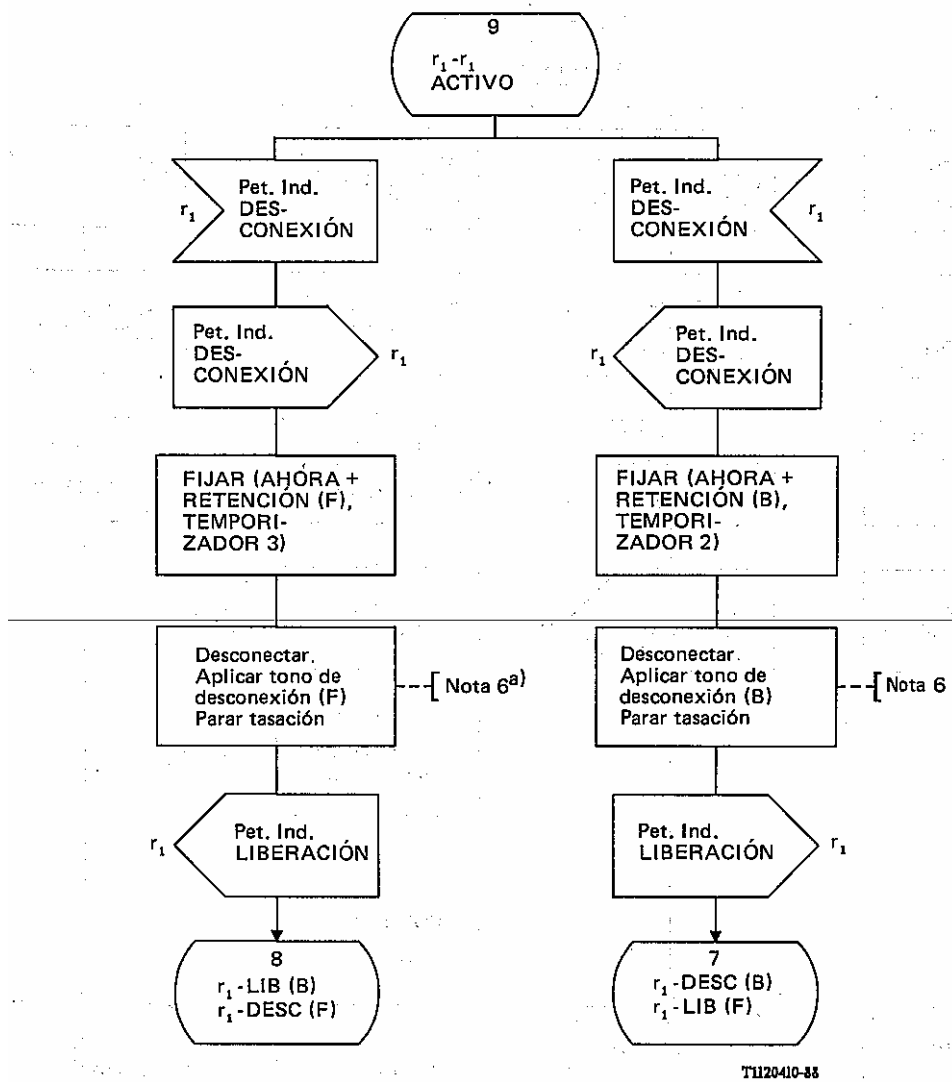
FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 15 de 19)
 Entidad funcional CLL (r1-r1) (continuación)



TI120400-88

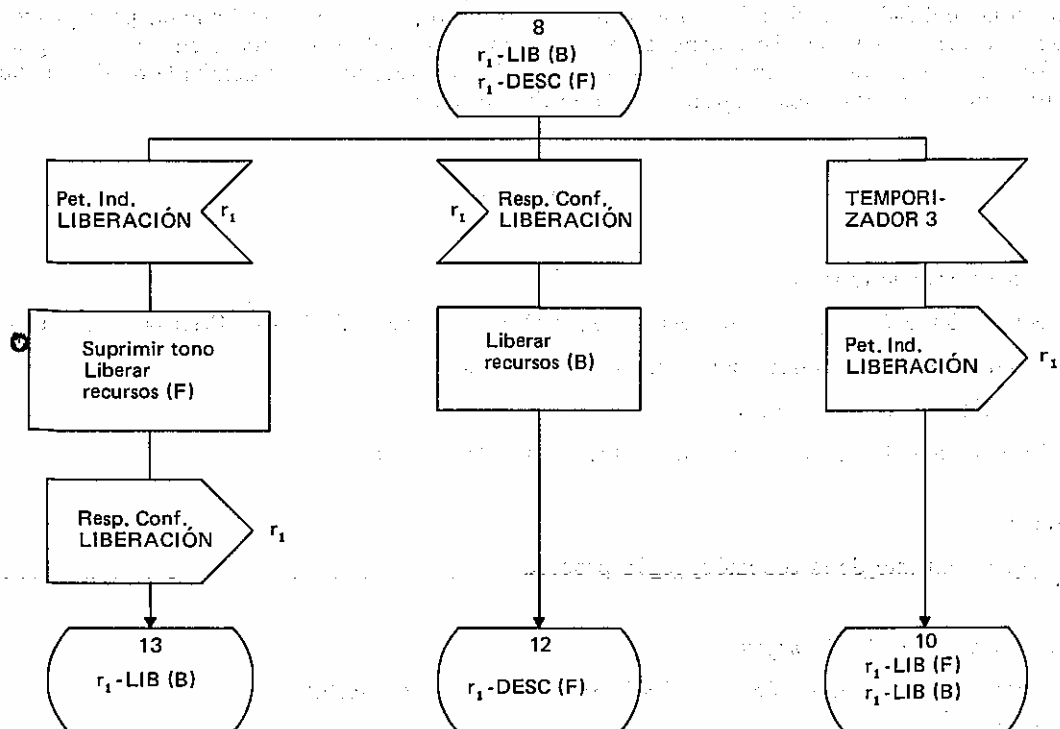
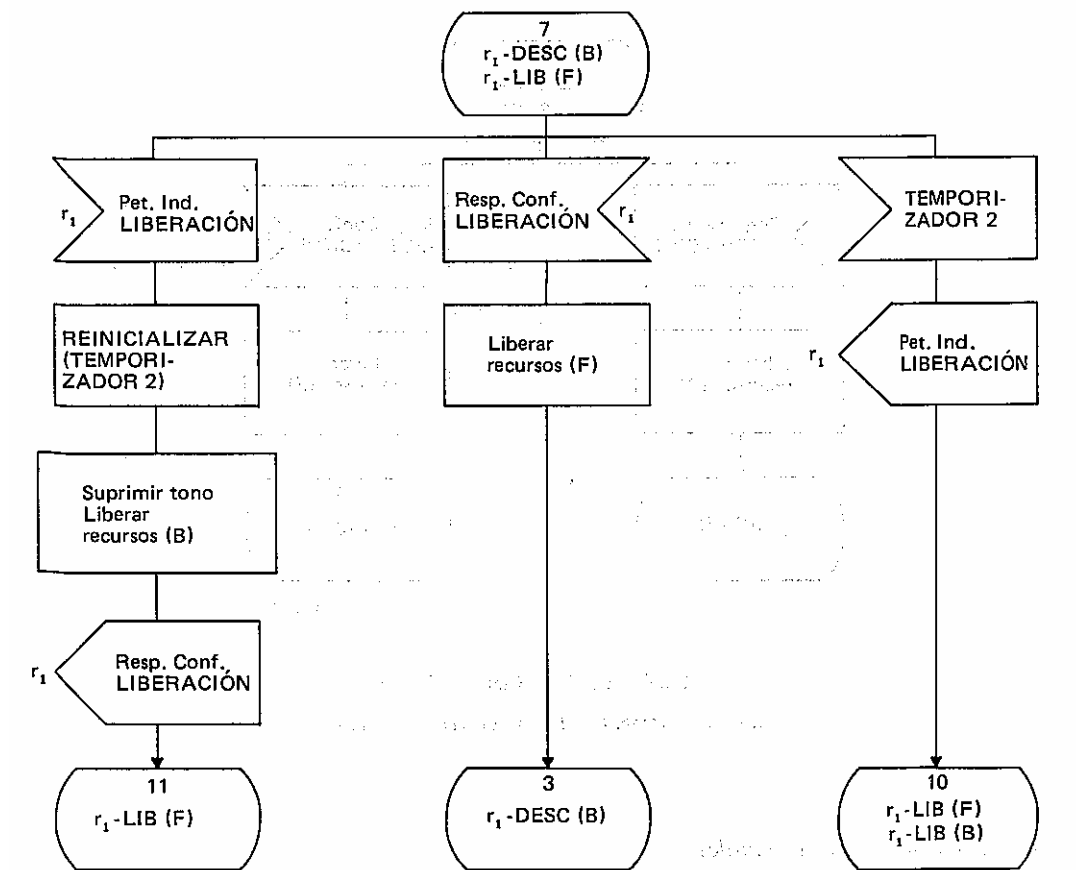
a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 16 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1-r_1) (continuación)



a) Las notas aparecen después de la figura 2-6/Q.71.

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 17 de 19)
Entidad funcional CLL (r1-r1) (continuación)



TI120420-88

FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 18 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1 - r_1) (continuación)

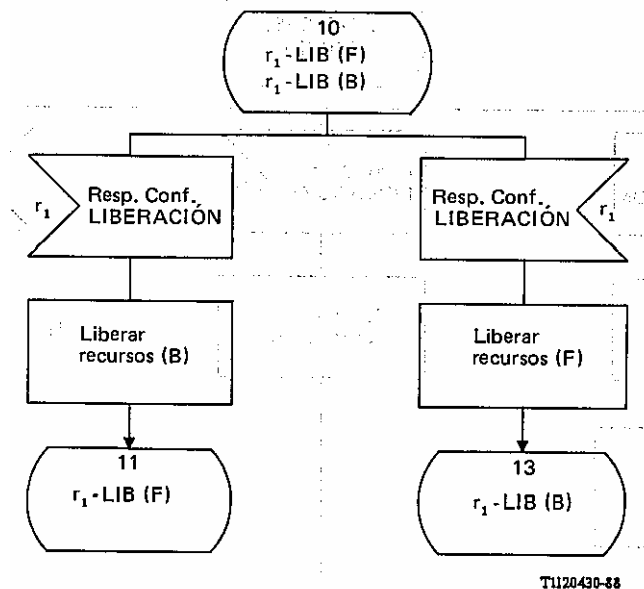


FIGURA 2-9/Q.71 (hoja 19 de 19)
Entidad funcional CLL (r_1 - r_1) (continuación)

2.4 Acciones de las entidades funcionales

Se supone que las entidades funcionales tienen las capacidades básicas necesarias para llevar a cabo correctamente las funciones que les están asignadas en la RDSI (por ejemplo, sincronización, capacidades de señalización, etc.). Además, se ha hecho una breve descripción y se han dado números de referencia a las acciones que ocurren en las entidades funcionales durante las etapas del tratamiento de la llamada para proporcionar los servicios que se describen en esta Recomendación. Los números de referencia aparecen en los diagramas de los flujos de información y en los diagramas LED. A continuación aparece una lista detallada de descripciones de las acciones, junto con referencias a los diagramas de flujo de información.

Número de referencia

Acciones

211 *Procesar petición de servicio*

- Recepción, análisis y acuse de recibo (según el caso) de Pet. ESTABLECIMIENTO del usuario
- Interacción con el usuario para acumular información
- Selección de recursos de acceso a la red
- Formulación de Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO de llamada

Conectar

- Establecimiento de la conexión, según proceda

221 *Realizar comprobación de origen*

- Recepción y reacción a Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO del ACLL
- Análisis de la petición de servicio
- Identificación del terminal llamante, las características del terminal y el nivel de prioridad del usuario, en su caso
- Verificación de la autorización del usuario, las capacidades y la disponibilidad de los recursos necesarios
- Establecimiento de la referencia de llamada

Procesar tentativa

- Reserva de los recursos de entrada
- Análisis de la información (número llamado, requisitos de encaminamiento, etc.)
- Determinación del tipo de los elementos de conexión, recursos de salida (o circuito virtual), otros recursos (control de eco, atenuadores, etc.), tratamiento de la tasación, controles de tasación, controles de gestión de red operativos y cualesquiera otros elementos que intervienen en el establecimiento de la llamada
- Selección del trayecto a través de la entidad
- Reserva de recursos de salida así como de cualquier otro necesario
- Formulación de Pet. Ind. EN CURSO y Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO
- Arranque de las temporizaciones de control de la llamada necesarias

223 *Transconectar*

- Establecimiento de la transconexión según proceda (véase la nota 1 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)

224 *Transconectar*

- Recepción y reacción a Resp. Conf. ESTABLECIMIENTO
- Establecimiento de la transconexión necesaria (véase la nota 2 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)
- Formulación de Resp. Conf. ESTABLECIMIENTO

Comenzar tasación

- Comienzo de la temporización de tasación (véase la nota 3 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)

225 *Arrancar temporizador*

- Recepción y reacción a Pet. Ind. INFORMACIÓN
- Arranque del temporizador de respuesta del usuario
- Formulación de Pet. Ind. INFORMACIÓN (Aviso)

231 *Procesar tentativa*

- Recepción y análisis de Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO
- Establecimiento de la referencia de llamada
- Reserva de recursos de entrada
- Análisis del número llamado, la información de encaminamiento, la gestión de red y/o la información de prioridad
- Determinación del tipo de los elementos de conexión, los recursos de salida, la necesidad de otros recursos
- Selección y reserva de los recursos de salida, de otros recursos de salida necesarios y del trayecto a través de la entidad
- Formulación de Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO

232 *Transconectar*

- Establecimiento de la transconexión según proceda (véase la nota 1 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)

241 *Realizar comprobación de destino*

- Recepción y análisis de Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO
- Reserva de recursos de entrada
- Análisis de la petición de servicio, el número llamado y cualquier información de encaminamiento
- Identificación de la(s) línea(s) llamada(s), las características del terminal llamado, las prioridades y los recursos necesarios
- Verificación de las autorizaciones/capacidades del usuario llamado
- Establecimiento de la referencia de llamada

Procesar tentativa

- Selección y reserva de los recursos de salida, de otros recursos y del trayecto a través de la entidad
- Formulación de Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO, incluida la indicación del servicio solicitado

243 *Transconectar*

- Establecimiento de la transconexión, si es necesario (véase la nota 1 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)
- Arranque del temporizador de respuesta del usuario

244 *Aplicar tono de llamada*

- Recepción y reacción a Pet. Ind. INFORMACIÓN (Aviso)
- Aplicación de tono de llamada, si es necesario, a los recursos hacia el usuario llamante (véase la nota 6 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)
- Formulación de Pet. Ind. INFORMACIÓN

245 *Suprimir tono de llamada*

- Recepción y reacción a Resp. Conf. ESTABLECIMIENTO
- Si está presente, suprimir el tono de llamada
- Establecimiento de la transconexión si no se ha hecho en la referencia 243 (véase la nota 2 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)
- Formulación de Resp. Conf. ESTABLECIMIENTO

251 *Procesar tentativa*

- Recepción y reacción a Pet. Ind. ESTABLECIMIENTO
- Análisis de la petición de servicio
- Identificación del usuario llamado
- Verificación de la compatibilidad del terminal del usuario llamado
- Reserva de recursos
- Envío de Ind. ESTABLECIMIENTO al usuario llamado
- Formulación de Pet. Ind. INFORMACIÓN (Aviso)

252 *Conectar*

- Recepción y reacción a Pet. Ind. CONEXIÓN
- Establecimiento de la conexión

311 *Desconectar*

- Reconocimiento de Pet. DESCONEXIÓN del usuario
- Formulación de Pet. Ind. DESCONEXIÓN
- Desconexión de los recursos

312 *Desconectar recursos*

- Recepción y reacción a Pet. Ind. LIBERACIÓN
- Liberación de los recursos – en ambos sentidos

321 *Desconectar*

- Recepción y reacción a Pet. Ind. DESCONEXIÓN
- Desconexión de los recursos
- Formulación de Pet. Ind. LIBERACIÓN

Parar tasación

- Parada de la tasación, como indica la nota 3 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71

322 *Liberar recursos*

- Recepción y reacción a Resp. Conf. LIBERACIÓN
- Liberación de los recursos en el sentido de la Resp. Conf. LIBERACIÓN entrante

Número de referencia

Acciones

- 323 *Liberar recursos*
- Recepción y reacción a Resp. Conf. LIBERACIÓN
 - Liberación de los recursos en el sentido de la Resp. Conf. LIBERACIÓN entrante
- 331 *Desconectar*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. LIBERACIÓN
 - Desconexión de los recursos
 - Formulación de Pet. Ind. LIBERACIÓN
- Liberar Recursos*
- Liberación de los recursos en el sentido de la Pet. Ind. LIBERACIÓN entrante
 - Formulación de Resp. Conf. LIBERACIÓN
- 332 *Liberar recursos*
- Recepción y reacción a Resp. Conf. LIBERACIÓN
 - Liberación de los recursos en el sentido de la Resp. Conf. LIBERACIÓN entrante
- 341 *Desconectar*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. LIBERACIÓN
 - Desconexión de los recursos
 - Formulación de Pet. Ind. DESCONEXIÓN
- Aplicar tono de desconexión*
- Si se utiliza, aplicación del tono de desconexión a los recursos hacia el usuario (véase la nota 6 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)
- Liberar recursos*
- Liberación de los recursos en el sentido de la Pet. Ind. LIBERACIÓN entrante
 - Formulación de Resp. Conf. LIBERACIÓN
- 342 *Suprimir tono*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. LIBERACIÓN
 - Si está aplicado, suprimir el tono
- Liberar recursos*
- Liberación de los recursos en el sentido de la Pet. Ind. LIBERACIÓN entrante
 - Formulación de Resp. Conf. LIBERACIÓN
- 351 *Procesar demanda*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. DESCONEXIÓN
 - Iniciación de la acción de envío al usuario de Ind. DESCONEXIÓN
- 352 *Desconectar*
- Recepción y reacción a Ind. LIBERACIÓN del usuario
 - Desconexión de los recursos
- 353 *Liberar recursos*
- Recepción y reacción a Resp. Conf. LIBERACIÓN
 - Liberación de los recursos – en ambos sentidos
- 411 *Procesar demanda*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. DESCONEXIÓN
 - Iniciación de la acción de envío al usuario de Ind. DESCONEXIÓN

- 412 *Desconectar*
- Recepción y reacción a Ind. DESCONEXIÓN del usuario
 - Desconexión de los recursos
 - Formulación de Pet. Ind. LIBERACIÓN
- 413 *Liberar recursos*
- Recepción y reacción a Resp. Conf. LIBERACIÓN
 - Liberación de los recursos - en ambos sentidos
- 421 *Desconectar*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. LIBERACIÓN
 - Desconexión de los recursos
 - Formulación de Pet. Ind. DESCONEXIÓN
- Parar tasación*
- Parada de la tasación, como indica la nota 3 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71
- Aplicar tono de desconexión*
- Si se utiliza, aplicación del tono de desconexión a los recursos hacia el usuario (véase la nota 6 de las figuras 2-2/Q.71 a 2-9/Q.71)
- Liberar recursos*
- Liberación de los recursos en el sentido de la Pet. Ind. LIBERACIÓN entrante
 - Formulación de Resp. Conf. LIBERACIÓN
- 422 *Suprimir tono*
- Recepción y reacción a la Pet. Ind. LIBERACIÓN
 - Si está aplicado, suprimir el tono
- Liberar recursos*
- Liberación de los recursos en el sentido de la Pet. Ind. LIBERACIÓN entrante
 - Formulación de Resp. Conf. LIBERACIÓN
- 431 *Desconectar*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. LIBERACIÓN
 - Desconexión de los recursos
 - Formulación de Pet. Ind. LIBERACIÓN
- Liberar recursos*
- Liberación de los recursos en el sentido de la Pet. Ind. LIBERACIÓN entrante
 - Formulación de Resp. Conf. LIBERACIÓN
- 432 *Liberar recursos*
- Recepción y reacción a Resp. Conf. LIBERACIÓN
 - Liberación de los recursos en el sentido de la Resp. Conf. LIBERACIÓN entrante
- 441 *Desconectar*
- Recepción y reacción a Pet. Ind. DESCONEXIÓN
 - Desconexión de los recursos
 - Formulación de Pet. Ind. LIBERACIÓN
- 442 *Liberar recursos*
- Recepción y reacción a Resp. Conf. LIBERACIÓN
 - Liberación de los recursos en el sentido de la Resp. Conf. LIBERACIÓN entrante

3 Procedimientos de modificaciones en el curso de la llamada para el servicio de transferencia alternada de conversación/información sin restricciones

En estudio.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación