



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Q.81.1**

**RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE LA  
CONMUTACIÓN Y LA SEÑALIZACIÓN  
TELEFÓNICAS**

**FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA  
SERVICIOS DE LA RDSI**

---

**DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LOS  
SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE  
IDENTIFICACIÓN DE NÚMEROS –  
MARCACIÓN DIRECTA DE EXTENSIONES**

**Recomendación UIT-T Q.81.1**

(Extracto del *Libro Azul*)

---

## NOTAS

1 La Recomendación UIT-T Q.81 se publicó en el fascículo VI.1 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul y contiene *sólo* la parte de la Recomendación que está en vigor. 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, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

## Recomendación Q.81.1

### DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 2 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE IDENTIFICACIÓN DE NÚMEROS – MARCACIÓN DIRECTA DE EXTENSIONES

#### 1 Marcación directa de extensiones (MDE)

##### 1.1 Definición

La marcación directa de extensiones (MDE) permite a un usuario llamar directamente a otro usuario de una centralita automática privada de servicios integrados (CAPSI) o a otro sistema privado, sin intervención de operadora.

##### 1.2 Descripción

###### 1.2.1 Descripción general

Se transfiere al usuario y aquella parte del número RDSI que tiene significado para él. Este servicio suplementario se basa en la utilización del número RDSI y no incluye el subdireccionamiento.

*Nota 1* – En la descripción de la etapa 1 del servicio suplementario de números múltiples de abonado (NMA) se describe un método similar para seleccionar un terminal de un bus pasivo.

*Nota 2* – El usuario llamante puede o no encontrar el número RDSI en la guía pública.

En la Recomendación E.164 se proporciona flexibilidad a las Administraciones para la utilización de planes de numeración nacional con números de longitud fija o variable. Esta flexibilidad se aplica asimismo a los números MDE, es decir, pueden aparecer números de MDE de longitudes diferentes incluso dentro de una misma centralita automática privada.

Ni la central local a la que está conectada la centralita automática privada ni ninguna otra entidad de la red pública tienen que conocer necesariamente el número de cifras utilizadas por la centralita automática privada que admite la facilidad de MDE.

El número MDE (de longitud fija o variable) se envía mediante señalización en bloque o solapado por la central a la CAP o a otro sistema de conmutación privado que establece de forma final y automática una conexión con el destinatario sin ayuda de una operadora.

###### 1.2.2 Calificaciones sobre las posibilidades de aplicación a los servicios de telecomunicación

No hay restricciones.

##### 1.3 Obtención de un modelo funcional (etapa 1)

###### 1.3.1 Descripción del modelo funcional

Para mostrar los distintos requisitos de la MDE se emplean dos modelos funcionales.

El modelo funcional 1 representa la situación en que se utiliza la MDE para direccionar un terminal de una sola CAPSI conectada a la red pública.

El modelo funcional 2 describe la situación en la cual se utiliza la MDE para direccionar un terminal de una red privada que comprende varias CAP.

Aunque puede considerarse que el modelo funcional 1 es una aplicación especial del modelo 2, se prefiere describir los dos modelos independientemente para mostrar con mayor claridad situaciones diferentes.

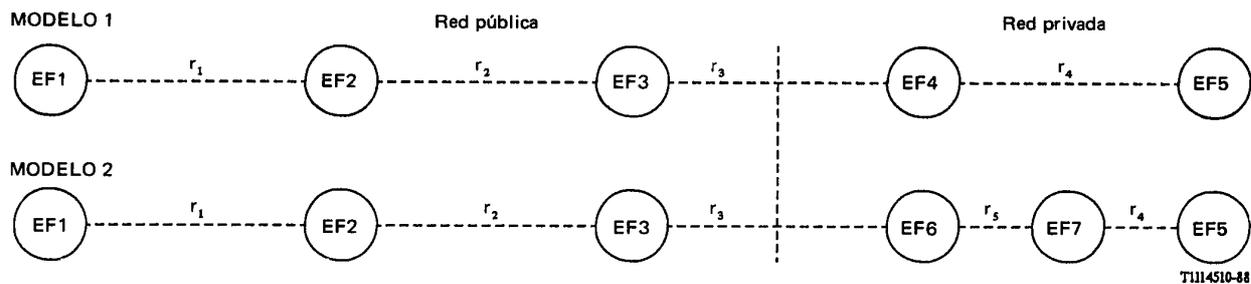


FIGURA 1-1/Q.81  
**Dos modelos funcionales para MDE**

### 1.3.2 Descripción de las entidades funcionales

- EF1: Agente de control de la llamada del usuario llamante
- EF2: Entidad de control de la llamada del usuario llamante
- EF3: Control de acceso MDE a la red privada (situado en la red pública)
- EF4: Control de servicio MDE para el usuario llamado y control de acceso en la red privada
- EF5: Agente de control de la llamada del usuario llamado
- EF6: Control de acceso MDE en la red privada
- EF7: Control de servicio MDE en la red privada para el usuario llamado.

### 1.3.3 Relación con el servicio básico

Los procedimientos de establecimiento de la llamada en la red pública son esencialmente los mismos que en el caso del servicio básico.

En consecuencia la EF1 y la EF2 poseen la misma funcionalidad que ACL (agente de control de llamada) y CLL (control de llamada). Además,  $r_1$  y  $r_2$  se corresponden con  $r_1$  y  $r_2$  del servicio básico.

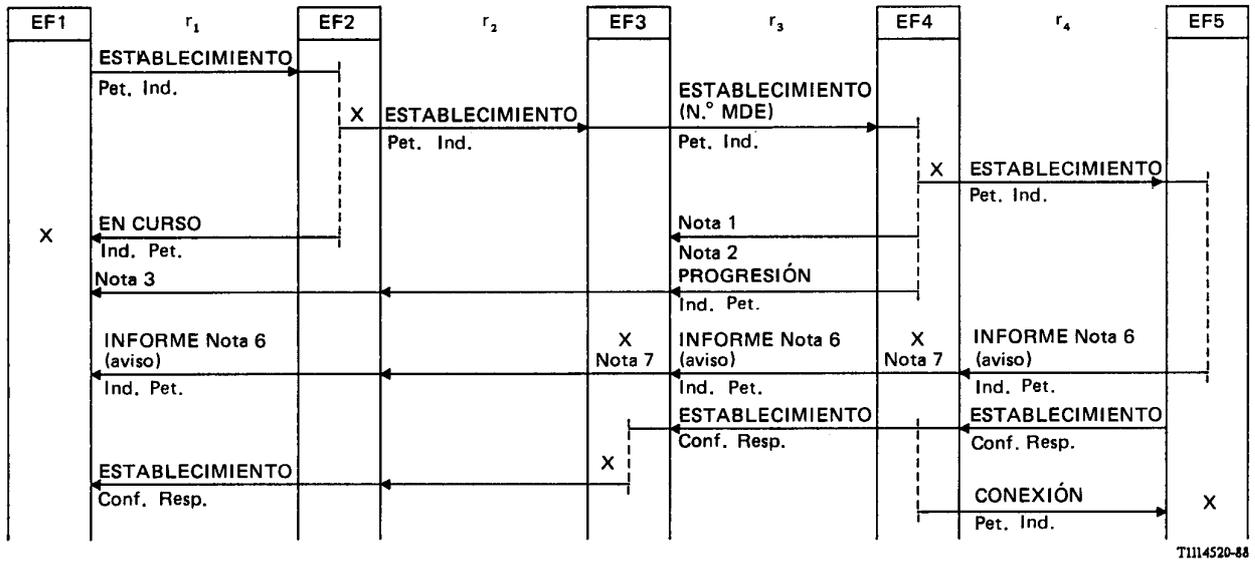
La EF3 comprende una funcionalidad específica de la MDE en la relación  $r_3$ .

EF4, EF6 y EF7 son entidades de la red privada que se especifican solamente en tanto en cuanto influyen sobre  $r_3$ . Lo mismo se aplica a  $r_4$  y a  $r_5$ .

1.4 Diagrama de flujo de información (etapa 2)

1.4.1 Diagramas

Los diagramas para el modelo 1 se muestran en la figura 1-2/Q.81.



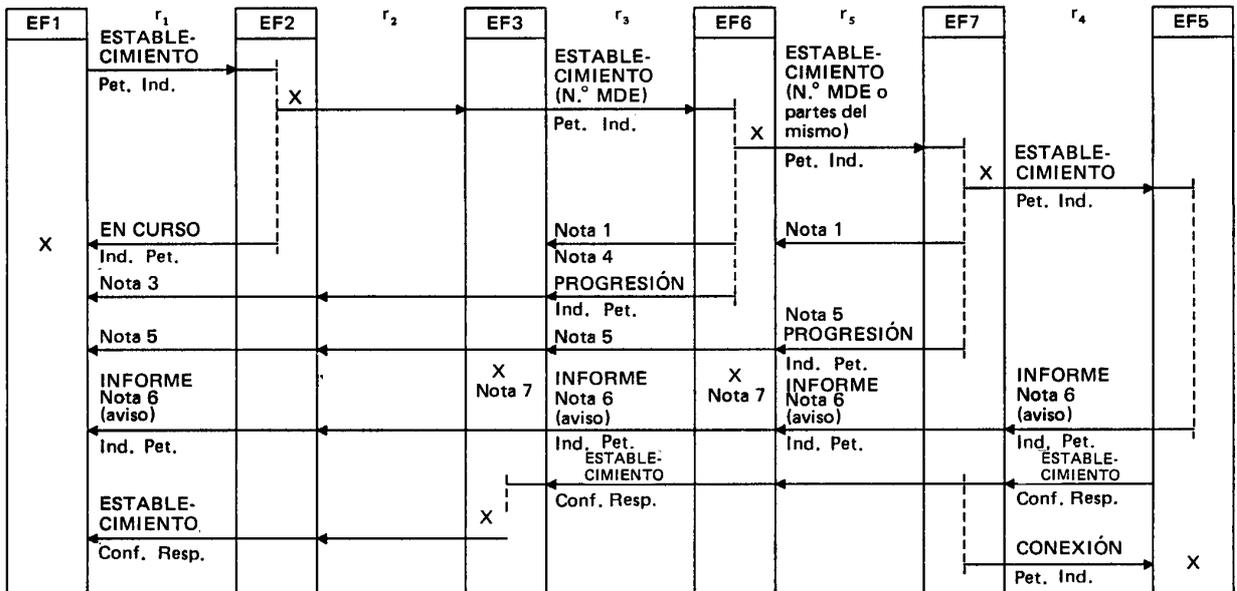
T1114520-88

X Transconexión del conmutador

FIGURA 1-2/Q.81

Envío en bloque a un terminal RDSI de una CAPSI

1.4.1.1 Diagramas para el modelo 2



T1114550-88

FIGURA 1-3/Q.81

Envío en bloque a una red privada

*Notas a las figuras 1-2/Q.81 y 1-3/Q.81*

*Nota 1* – Información de señalización opcional que puede utilizarse para acusar recibo de la toma y/o negociación del canal B.

*Nota 2* – Información de señalización opcional que puede utilizarse para indicar una información de dirección completa.

*Nota 3* – Si no se ha enviado aún, puede enviarse al usuario de origen esta información de señalización para indicar información de dirección completa.

*Nota 4* – Si la CAP reconoce la recepción de la información de dirección completa, puede enviarse esta información de señalización.

*Nota 5* – La subcentralita automática privada puede generar esta información de señalización tras recibir la información de dirección completa. Si ya ha sido enviada por la CAP, no será transferida al usuario de origen.

*Nota 6* – En caso de un terminal de respuesta automática, puede enviarse directamente una información de señalización CONEXIÓN en vez de AVISO.

*Nota 7* – Transconexión temprana opcional del trayecto de transmisión de retorno.

#### 1.4.2 *Definiciones*

Las definiciones de ACUSE DE RECIBO, INFORMACIÓN DE DIRECCIÓN, EN CURSO, INFORME Y ESTABLECIMIENTO son las mismas que para el servicio básico.

##### 1.4.2.1 *Significado de [PROGRESIÓN]*

PROGRESIÓN puede ser enviada por la entidad que sirve al usuario llamado, para indicar que se recibió INFORMACIÓN DE DIRECCIÓN suficiente para direccionar un terminal de usuario o una línea de acceso. Es un flujo de información no confirmado.

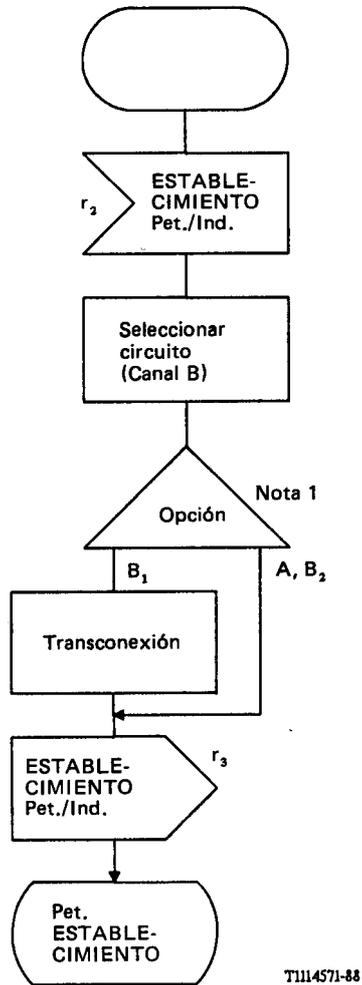
##### 1.4.2.2 *Contenido de información de [PROGRESIÓN]*

Información de canal B en  $r_3$ , si no se ha incluido aún en el elemento de información enviado anteriormente.

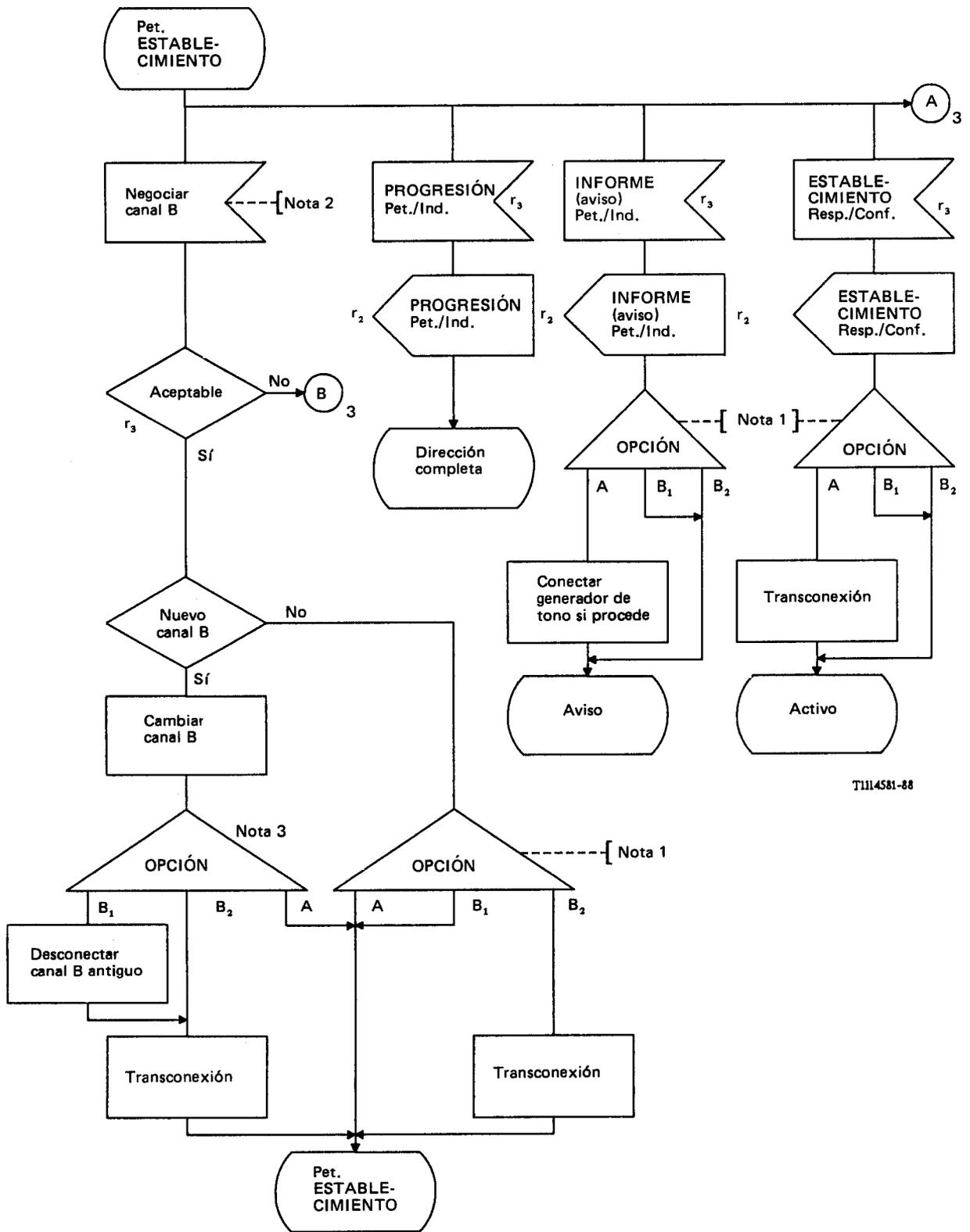
#### 1.5 *Diagramas LED de entidades funcionales (etapa 3)*

Se proporcionan diagramas LED para la EF3 que abarcan aspectos de ambos modelos funcionales y establecen la relación entre  $r_2$  y  $r_3$ . Como ya se ha indicado, la EF1 y EF2 están ya tratadas por los procedimientos básicos, por lo que en estos diagramas abarcan todos los aspectos de la MDE que son de interés para la red pública.

En los diagramas LED solamente se describen los procedimientos que difieren de los procedimientos básicos.



**FIGURA 1-4/Q.81 (hoja 1 de 3)**  
**Funciones MDE en la EF3**



T1114581-88

FIGURA 1-4/Q.81 (hoja 2 de 3)

Funciones MDE en la EF3

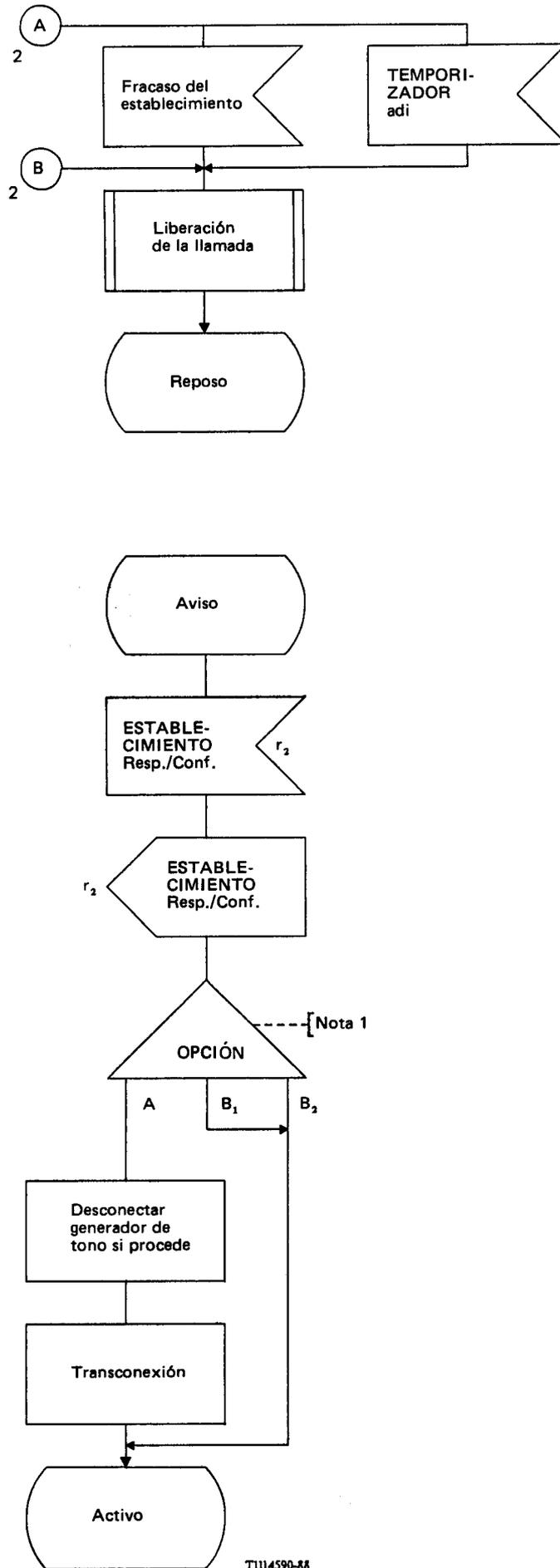


FIGURA 1-4/Q.81 (hoja 3 de 3)  
Funciones MDE en la EF3

*Notas a la figura 1-4/Q.81 (hojas 1 a 3)*

*Nota 1* – En general, solamente se efectúa la transconexión cuando se ha recibido la confirmación de establecimiento del usuario llamado. Esto se describe en la opción A.

En aplicaciones nacionales específicas, la transconexión puede haberse efectuado anteriormente. Esto se contempla en las opciones B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub> y requiere estudios ulteriores.

*Nota 2* – La negociación de un canal B no constituye necesariamente un flujo de información independiente. Puede combinarse con el primer flujo de información hacia atrás necesario para el control de la llamada. Este flujo de información puede ser PROGRESIÓN, INFORME (aviso) o ESTABLECIMIENTO.

## 1.6 Acciones de entidad funcional (etapa 4)

### 1.6.1 Acciones específicas en la EF3

#### 1.6.1.1 Selección del canal

Se permitirá la negociación entre la red y la CAP para la selección de un canal B. El procedimiento de selección es el siguiente:

- a) En la petición de ESTABLECIMIENTO, la red indicará uno de los siguientes casos:
  - 1) se indica el canal y no hay alternativa aceptable; o
  - 2) se indica el canal siendo aceptable cualquier alternativa; o
  - 3) es aceptable cualquier canal.
- b) En los casos 1) y 2), si el canal indicado es aceptable y está disponible, la CAP lo selecciona para la llamada.  
En el caso 2), si la CAP no puede asignar el canal indicado, selecciona cualquier otro canal B disponible e identifica ese canal en la primera información enviada como respuesta a la indicación de ESTABLECIMIENTO.  
En el caso 3) la CAP selecciona cualquier canal B disponible e identifica dicho canal en la primera información enviada como respuesta a la indicación ESTABLECIMIENTO.
- c) Si en la primera respuesta no está presente ningún elemento de información de identificación del canal, se empleará el canal B indicado en la petición de ESTABLECIMIENTO.  
Si el canal B indicado en la primera respuesta es inaceptable por la red, ésta liberará la llamada.
- d) Cuando la CAP haya seleccionado un canal B, podrá conectarlo.
- e) En el caso 1), si no está disponible el canal B indicado, o en los casos 2), 3), si no está disponible ningún canal B y la CAP no puede continuar con la llamada ofrecida, liberará la llamada.

La solución preferida para la selección del canal B es la alternativa 1): la central B selecciona el canal B.

#### 1.6.1.2 Transconexión

En la EF3 la transconexión tiene lugar, en general, cuando el usuario llamado ha confirmado el establecimiento. Esto evita la utilización fraudulenta de la conexión sin tarificación.

Como consecuencia de este procedimiento, todos los tonos y locuciones que se produzcan durante el establecimiento de la llamada deben ser generados en la red pública.

Como alternativa, algunos proveedores de red pueden permitir una transconexión temprana.

### 1.6.2 Acciones específicas en las EF6 y EF7

#### 1.6.2.1 Transconexión

En el caso de un terminal RDSI o una subcentralita automática privada conectados a la CAP, se efectúa la transconexión del canal B en la CAP mediante el envío de ESTABLECIMIENTO hacia el terminal/subcentralita. En la subcentralita se realiza la transconexión mediante el envío de ESTABLECIMIENTO al terminal. En el terminal se realiza la transconexión al recibirse ACUSE CONEXIÓN de la CAP/sub-CAP.

En el caso de un terminal analógico conectado a la CAP/sub-CAP de la RDSI, se realiza la transconexión del canal B en el terminal mediante el envío de CONEXIÓN a la CAP/sub-CAP de la RDSI. En la CAP/sub-CAP de la RDSI, se realiza la transconexión al recibirse confirmación de ESTABLECIMIENTO del terminal. Obsérvese que este caso está pendiente de ulterior estudio.

### 1.7 Asignación de entidades funcionales a localizaciones físicas

En la matriz que sigue se establece la correspondencia entre las entidades funcionales y sus posibles localizaciones físicas.

Entidades funcionales	EF1	EF2	EF3	EF4	EF5	EF6	EF7
Escenario							
Llamada a la CAPSI	ET	CL	CL	TR2	ET	-	-
Llamada a red privada	ET	CL	CL	-	ET	TR2	TR2