



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**I.252.2**

(11/1988)

SERIE I: RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS

Capacidades de servicio – Servicios suplementarios en la  
RDSI

---

**REENVÍO DE LLAMADA EN CASO DE OCUPADO**

Reedición de la Recomendación I.252.2 del CCITT  
publicada en el Libro Azul, Fascículo III.7 (1988)

---

## NOTAS

1 La Recomendación I.252.2 del CCITT se publicó en el fascículo III.7 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.

## Recomendación I.252.2

### REENVÍO DE LLAMADA EN CASO DE OCUPADO

(Melbourne, 1988)

#### 2.1 *Definición*

El reenvío de llamada en caso de ocupado (RLLO) es un servicio suplementario que permite a un usuario servido obtener que la red envíe a otro número las llamadas entrantes destinadas al número RDSI del usuario servido (o solamente las relacionadas con un servicio básico específico), que encuentren el estado de ocupado en el número RDSI del usuario servido. El servicio inicial del usuario servido no es afectado.

*Nota* – En situaciones normales, el servicio RLLO se proporciona para cada acceso. (En estas situaciones, existe una relación de correspondencia biunívoca entre el número RDSI y el acceso.) Sin embargo, la red puede reconocer números múltiples en un solo interfaz; además, puede no comprender un número RDSI completo (por ejemplo, cuando se utiliza la marcación directa de extensiones). En estos casos, el servicio RLLO se ofrece sobre la base de la parte del número RDSI que la red puede reconocer.

#### 2.2 *Descripción*

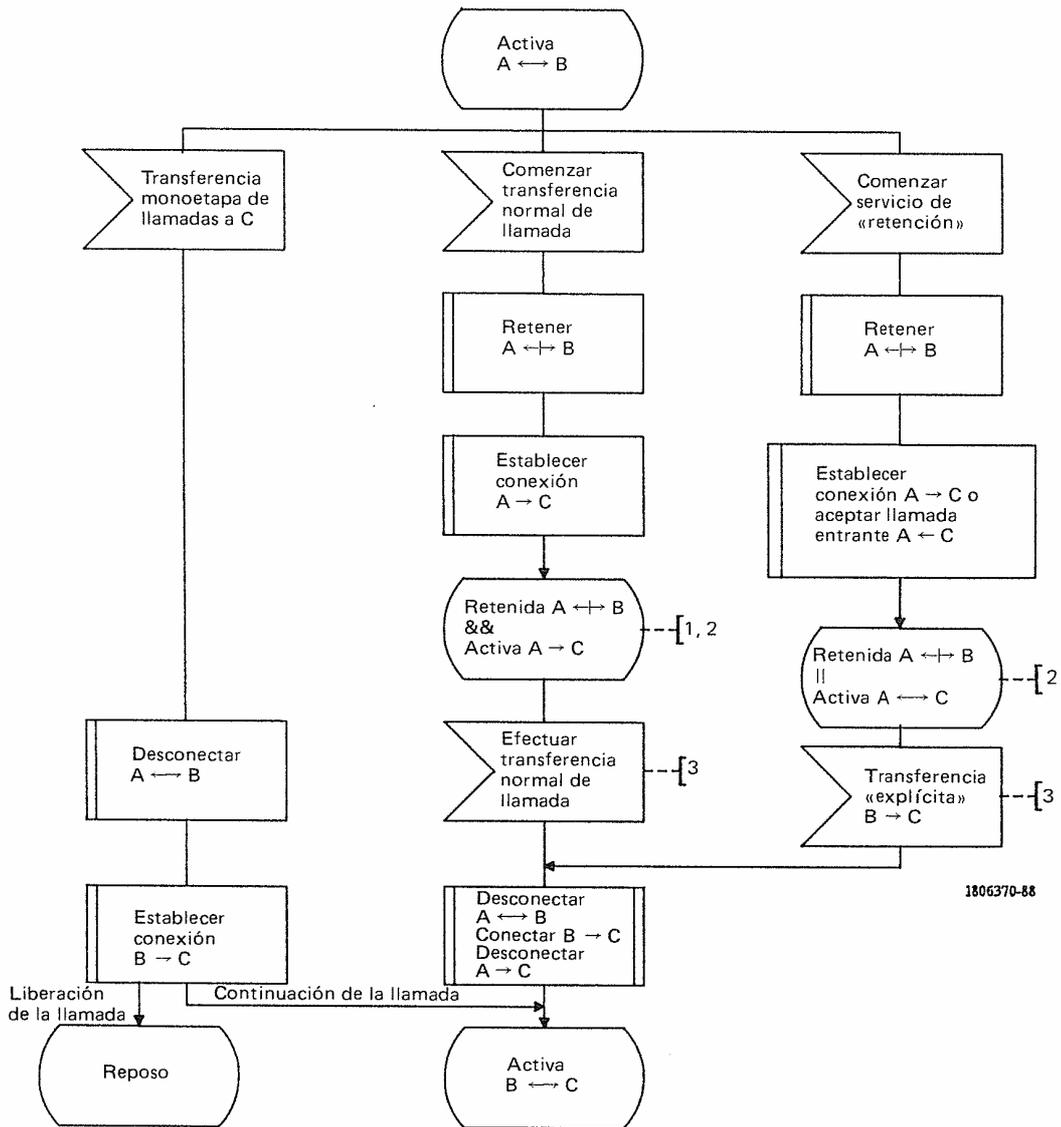
##### 2.2.1 *Descripción general*

Para un número RDSI dado, este servicio (incluidas las opciones) puede estar comprendido en el abono obtenido por el usuario (o los usuarios) del número en cuestión, para cada servicio básico, o se puede ofrecer colectivamente para todos los servicios básicos a que está abonado el usuario (o los usuarios). Dado que el abono se efectúa a base de un número RDSI, un mismo abono al servicio de reenvío de llamada en caso de ocupado puede aplicarse a todos los terminales que utilizan este número.

*Nota* – En esta descripción del servicio se supone que se trata de un solo número RDSI, no compartido entre diversos interfaces. Un solo número RDSI puede no obstante ser compartido por múltiples terminales en el mismo interfaz. Los procedimientos que permiten que se comparta un número RDSI a través de múltiples interfaces quedan para ulterior estudio. En el caso de instalaciones con múltiples accesos, el usuario podría tener la posibilidad de especificar, en el momento de la activación, si el servicio es aplicable a un acceso específico o a todos los accesos asociados a dicha instalación.

El usuario servido puede solicitar un número diferente hacia el que se efectuará el reenvío, para cada valor de parámetro de abono de servicio básico.

Como una opción, se puede dar al abonado que tiene el reenvío activado una indicación de que el servicio RLLO está activado para un número, cada vez que se hace una llamada saliente. Esta indicación puede adoptar una forma especial en la respuesta.



Nota 1 – Para otros «trayectos» que llegan a este estado o salen del mismo, consúltense las descripciones de los servicios suplementarios servicio tripartito y llamada en espera.

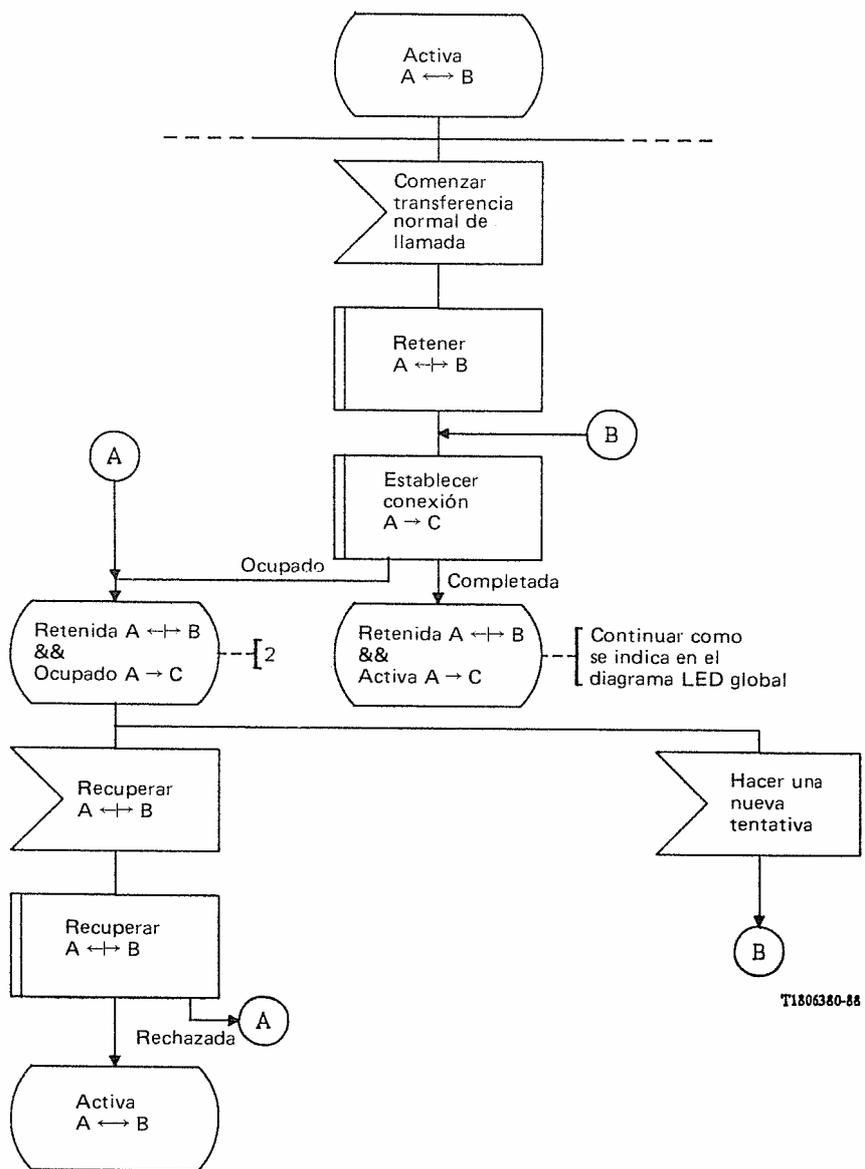
Nota 2 – «&&» significa que el proveedor del servicio conoce la relación entre las llamadas. «||» significa que el proveedor del servicio no conoce dicha relación. «↔» significa que la llamada queda retenida.

Nota 3 – En algunas redes, el usuario A puede invocar este paso antes de que la conexión A → C esté completamente establecida (por ejemplo, durante la fase de aviso).

Nota 4 – Las notificaciones se efectúan como se indica en el texto.

FIGURA 2/I.252

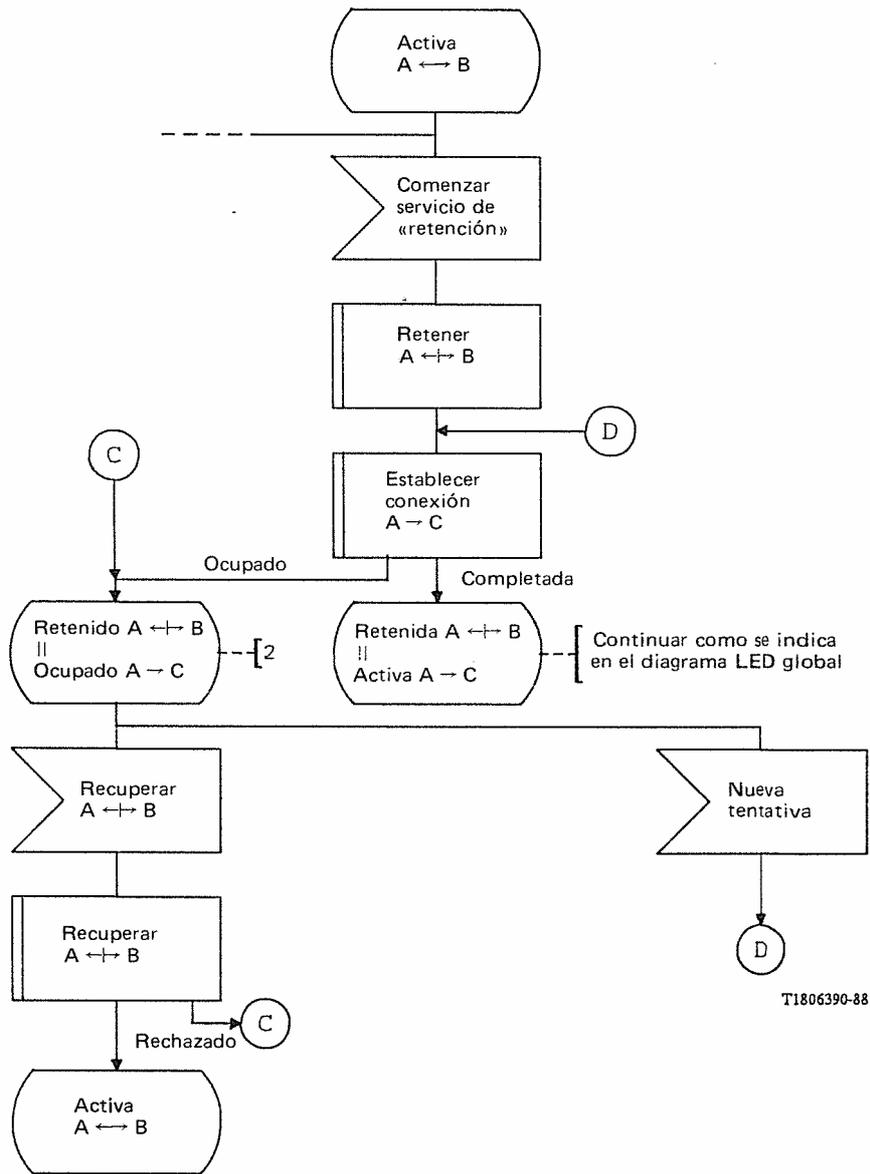
**Diagrama LED global del servicio de transferencia de llamadas**



Nota — Véase la explicación de la nota 2 en la figura 2/I.252.

FIGURA 3/I.252

**Tratamiento de la condición de ocupado en la transferencia normal de llamada**



T1806390-88

Nota — Véase la explicación de la nota 2 en la figura 2/I.252.

FIGURA 4/I.252

**Tratamiento de la condición de ocupado cuando se establece la conexión A → C antes de invocar la transferencia explícita de llamadas**

2.2.2 Terminología específica

Se utiliza el término usuario servido para designar a un usuario de un determinado número RDSI que solicita que las llamadas a este número sean reenviadas. Este usuario puede designarse también por el usuario reenviante o por el usuario llamado.

Un usuario a quien se reenvía (una llamada) es un usuario hacia el cual deberá reenviarse la llamada.

2.2.3 Calificaciones sobre la aplicabilidad a los servicios de telecomunicación

No se han identificado restricciones.

## 2.3 Procedimientos

### 2.3.1 Prestación/supresión

El servicio RLLO se prestará tras un convenio previo con el proveedor del servicio.

El servicio puede ofrecerse con tres opciones de abono. Las opciones se aplican por separado a cada servicio básico abonado para cada número RDSI. Para cada opción de abono sólo puede seleccionarse un valor. Las opciones de abono se recapitulan a continuación:

Opciones de abono	Valor
Se notifica al usuario servido que la llamada ha sido reenviada	– No – Sí, con información de ofrecimiento de llamada (véase el § 2.3.2.2)
Se notifica al usuario llamante que su llamada ha sido reenviada	– No – Sí, con o sin el número del usuario a quien se reenvía la llamada
Se notifica al usuario servido que el servicio RLLO está activado	– No – Sí

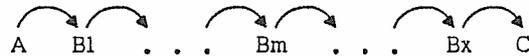
### 2.3.2 Procedimientos normales

#### 2.3.2.1 Activación/desactivación/registro

Igual que para el reenvío de llamada incondicional (RLLI), véase el § 4.

#### 2.3.2.2 Invocación y operación

El siguiente diagrama aclara los procedimientos del servicio RLLO. Se supone que el usuario A llama al B1 el cual reenvía la llamada al B2, . . . , Bm, . . . , Bx. El receptor final de la llamada es C.



##### 2.3.2.2.1 Perspectiva para el usuario servido Bm

Si el servicio RLLI está activado y el usuario servido está en situación de usuario ocupado determinado por la red (UODR) o de usuario ocupado determinado por el usuario (UODU), la llamada entrante al usuario servido será reenviada. En caso de UODR, la llamada no se ofrecerá al usuario servido.

En el caso de UODU, la llamada se habrá ofrecido al usuario servido. Al usuario servido se le habrá proporcionado información normal de establecimiento de la comunicación. Cuando la tentativa de reenvío ha empezado, el usuario servido recibe una notificación de que una llamada ha sido reenviada. No se le da ninguna otra notificación.

Cuando una llamada entrante es reenviada sin haber sido ofrecida al usuario servido (es decir, en la condición UODR), el usuario servido podrá, como una opción del abono, recibir una notificación del reenvío de la llamada (pero no podrá contestar a la llamada entrante). Esta notificación se da tan pronto como la tentativa de reenvío ha empezado.

Esta notificación incluye la siguiente información (sobre la llamada que ha sido reenviada):

- 1) indicación de que una llamada ha sido reenviada;
- 2) información del servicio de telecomunicación (por ejemplo, capacidad portadora, compatibilidad de capa superior);
- 3) información de usuario a usuario;
- 4) número del usuario Bm;
- 5) número de la parte llamante A (si es aplicable el servicio PILLN).

Si ha habido múltiples reenvíos y el usuario servido está autorizado a recibir información adicional, podrá recibir también:

- 6) el número inicialmente llamado B1;
- 7) la causa del reenvío inicial;
- 8) el último número reenviante  $B(m - 1)$ ;
- 9) la causa del último reenvío.

#### 2.3.2.2.2 *Perspectiva para el usuario a quien se reenvía, C*

El usuario a quien se reenvía, C, recibirá una indicación de que la llamada ha sido reenviada.

Opcionalmente podrá también recibir:

- 1) el número inicialmente llamado B1;
- 2) la causa del reenvío inicial;
- 3) el último número reenviante Bx;
- 4) la causa del último reenvío.

(Según los otros servicios suplementarios que se estén utilizando, el usuario a quien se reenvía, C, podrá también recibir informaciones tales como el número de la parte llamante A y señalización de usuario a usuario. Véanse las descripciones de las interacciones con otros servicios suplementarios.)

#### 2.3.2.2.3 *Perspectiva para el usuario llamante, A*

Como una opción del abono, el usuario servido Bm puede pedir que se notifique al usuario llamante, que la llamada ha sido reenviada y, como una opción adicional del abono, que dicha notificación pueda incluir el número  $B(m + 1)$  al que se reenvía. La transferencia del número del usuario a quien se reenvía no tendrá lugar si hay restricciones de número para dicho usuario.

### 2.3.3 *Procedimientos excepcionales*

#### 2.3.3.1 *Activación/desactivación/registro*

Igual que para el servicio RLLI (véase el § 4).

#### 2.3.3.2 *Invocación y operación*

El reenvío de llamadas se aplica solamente a servicios básicos abonados. Las llamadas a un número RDSI en que se solicita un servicio básico que no está comprendido en un abono nunca serán reenviadas.

Dentro de una RDSI o de varias RDSI en cascada, deberá limitarse el número total de reenvíos para cada llamada. El número máximo de estas conexiones debe limitarse a un valor entre tres y cinco, para cada llamada. Esto tiene por objeto evitar que se formen bucles infinitos.

Si se ha alcanzado el límite y se intenta reenviar la llamada otra vez más, la llamada reenviada deberá tratarse como se indica a continuación:

Si la llamada reenviada no puede completarse con el destino al que se ha reenviado, la red liberará el tramo en que la llamada ha sido reenviada. Específicamente, si se ha invocado el servicio RLLO y no ha intervenido el RLLAR, la llamada se libera hacia el usuario llamante al que se le transmite una información de causa para indicar que la llamada ha sido reenviada pero no completada (por ejemplo, por congestión de la red, número no válido, facilidad no disponible, etc.). Si la llamada reenviada no puede completarse y si ha intervenido el servicio RLLAR, entonces la llamada sólo será liberada hacia atrás hasta la central en la que intervino el servicio RLLAR, y el usuario continuará, en el caso de una llamada telefónica, recibiendo el tono de llamada dentro de banda.

#### 2.3.4 *Procedimientos alternativos*

##### 2.3.4.1 *Activación/desactivación/registro*

Ninguno identificado.

##### 2.3.4.2 *Invocación y operación*

Ninguno identificado.

#### 2.4 *Capacidades de red para tarificación*

Esta Recomendación no trata los principios de tarificación. Se espera que las futuras Recomendaciones de la serie D contengan dicha información.

Deberá poderse tarificar al abonado con precisión por el servicio.

#### 2.5 *Requisitos de interfuncionamiento*

Los mismos que para el servicio RLLI (véase el § 4).

#### 2.6 *Interacción con otros servicios suplementarios*

La forma en que el reenvío de llamada en caso de ocupado (RLLO) interactúa con otros servicios suplementarios es en general idéntica a la forma en que el reenvío de llamada incondicional (RLLI) interactúa con otros servicios suplementarios. Así, cuando se indica que las interacciones son «las mismas que para el RLLI» el texto relativo al RLLI es totalmente aplicable sustituyendo la expresión «reenvío de llamada incondicional» por «reenvío de llamada en caso de ocupado».

##### 2.6.1 *Llamada en espera*

Usuario llamante: lo mismo que en el RLLI (véase el § 4).

Usuario llamado: no hay interacción. Es decir, si el usuario no está en una situación UODR, intervendrá el servicio de llamada en espera. Si el usuario está en una situación UODR, intervendrá el servicio de reenvío de llamada en caso de ocupado.

Usuario a quien se transfiere: en una llamada transferida se puede invocar el servicio llamada en espera.

##### 2.6.2 *Transferencia de llamadas*

Igual que para el RLLI (véase el § 4).

##### 2.6.3 *Presentación de la identificación de la línea conectada*

Igual que para el RLLI (véase el § 4).

##### 2.6.4 *Restricción de la identificación de la línea conectada*

Igual que para el RLLI.

##### 2.6.5 *Presentación de la identificación de la línea llamante*

Igual que para el RLLI (véase el § 4).

##### 2.6.6 *Restricción de la identificación de la línea llamante*

Igual que para el RLLI (véase el § 4.)

##### 2.6.7 *Grupo cerrado de usuarios*

Igual que para el RLLI (véase el § 4).

##### 2.6.8 *Comunicación conferencia*

Igual que para el RLLI (véase el § 4).

##### 2.6.9 *Marcación directa de las extensiones*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

##### 2.6.10 *Servicios de desviación de llamadas (es decir, reenvío de llamadas)*

###### 2.6.10.1 *Reenvío de llamada en caso de ocupado*

No procede.

###### 2.6.10.2 *Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta*

La invocación del servicio RLLO tiene precedencia sobre el RLLAR.

###### 2.6.10.3 *Reenvío de llamada incondicional*

La invocación del servicio RLLI tiene precedencia sobre el RLLO.

#### 2.6.11 *Búsqueda de línea*

En general, la búsqueda de línea tiene precedencia sobre el RLLO. Por eso, el RLLO sólo interviene cuando todos los miembros del grupo de búsqueda están ocupados.

#### 2.6.12 *Servicio tripartito*

Véase en el § 2.6.10 de la Recomendación I.254 la interacción con el servicio RLLO.

#### 2.6.13 *Señalización de usuario a usuario*

Igual que para el RLLI (véase el § 4) con la diferencia de que el servicio 2 de SUU no puede garantizarse antes de efectuar el servicio de reenvío de llamada en caso de ocupado cuando la condición de ocupado ha sido determinada por el usuario.

#### 2.6.14 *Números múltiples de abonado*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

#### 2.6.15 *Retención de llamadas*

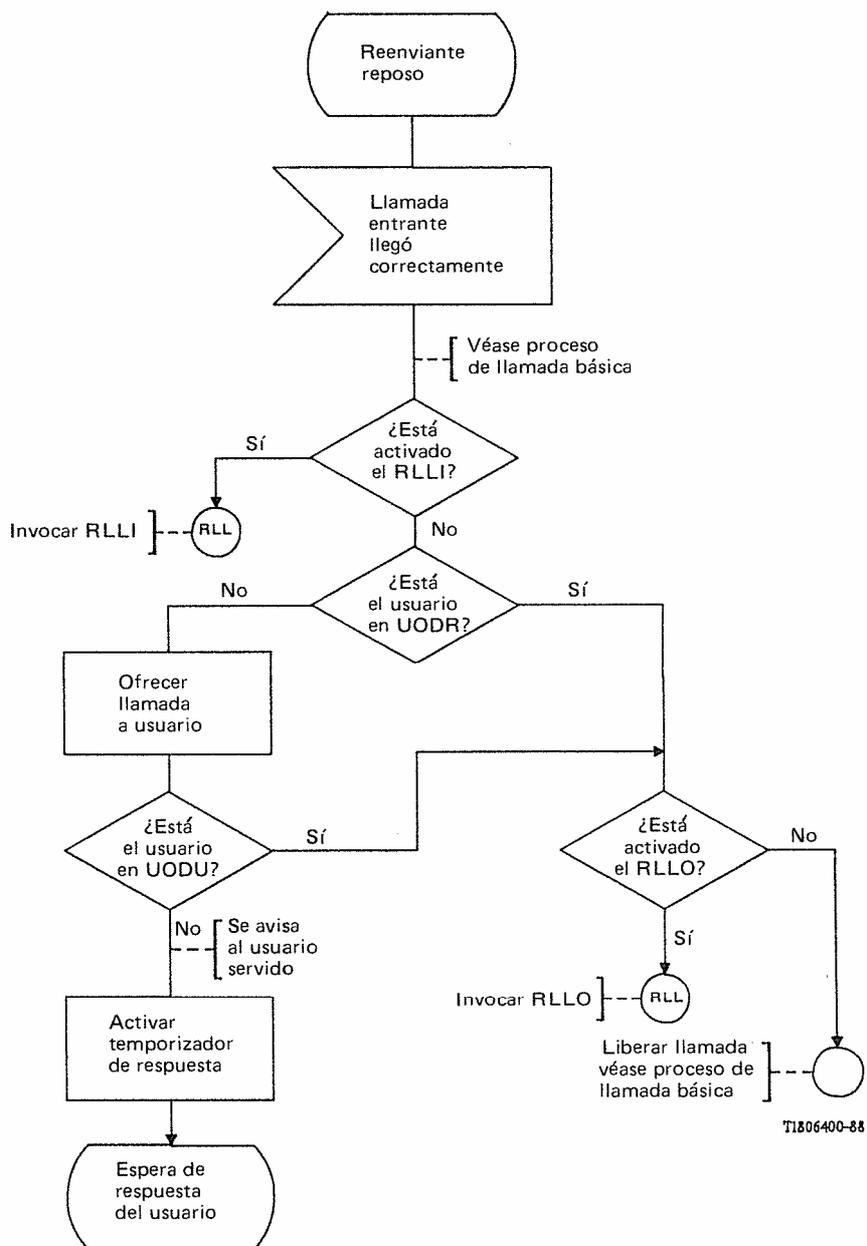
Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

#### 2.6.16 *Aviso del importe de la comunicación*

Véanse en los § 2.1.6.10, 2.2.6.10 y 2.3.6.10 de la Recomendación I.256 la interacción con el servicio RLLO.

### 2.7 *Descripción dinámica*

La descripción dinámica dada en la figura 5/I.252 contiene las descripciones de los tres servicios de reenvío de llamada (RLLI, RLLO y RLLAR).



T1806400-88

RLL Reenvío de llamadas

FIGURA 5/I.252 (hoja 1 de 5)  
**Reenvío de llamada en caso de ocupado**

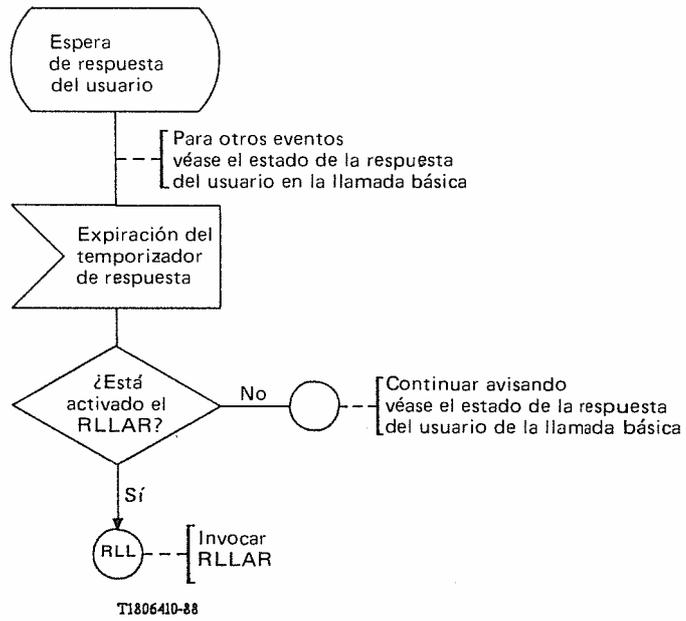


FIGURA 5/I.252 (hoja 2 de 5)  
**Reenvío de llamada en caso de ocupado**

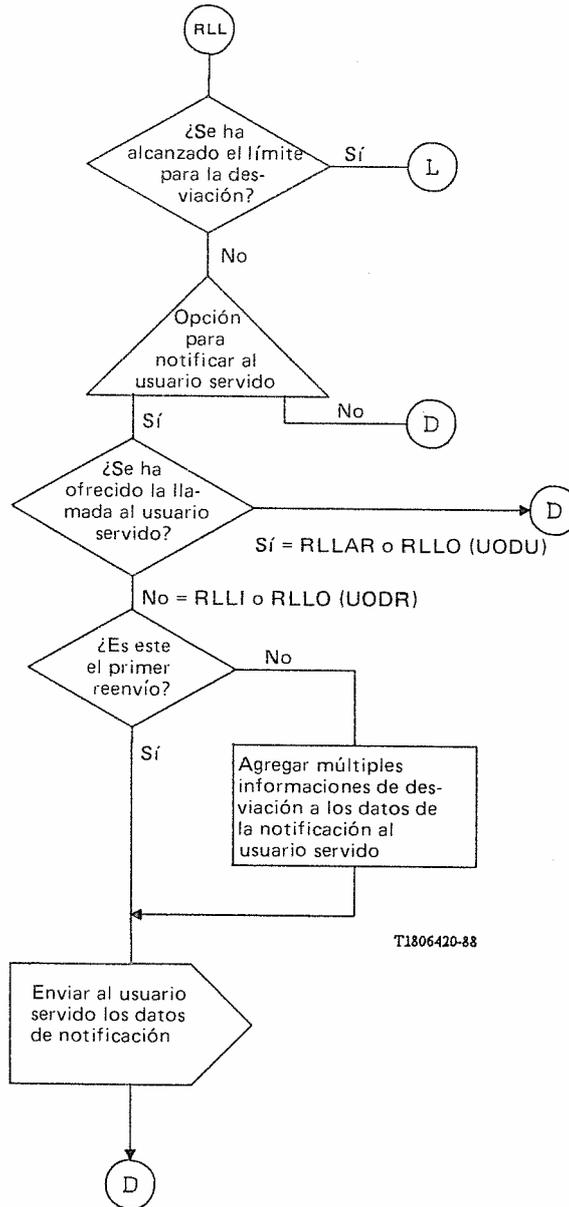
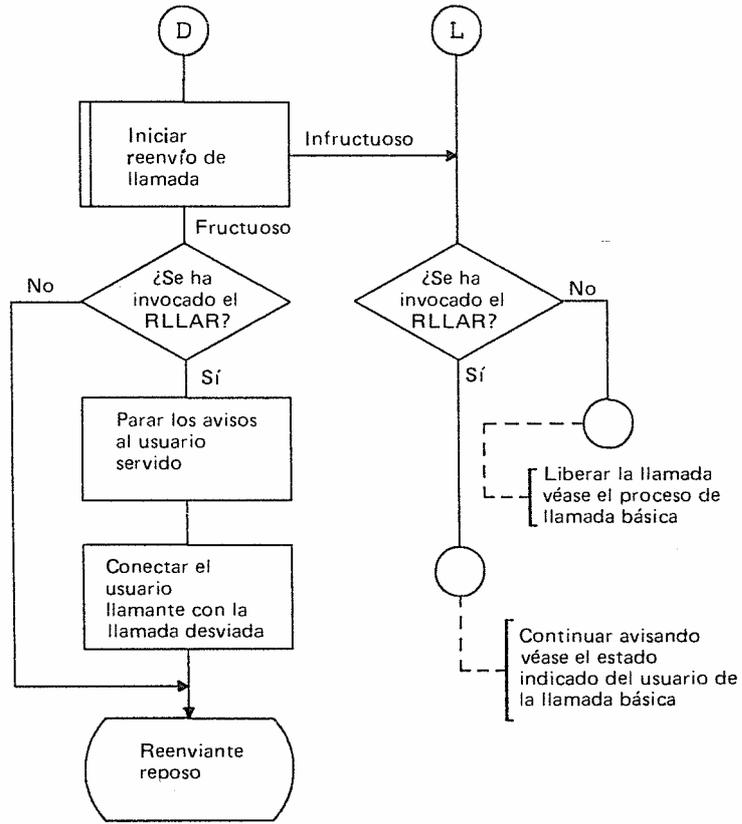


FIGURA 5/I.252 (hoja 3 de 5)

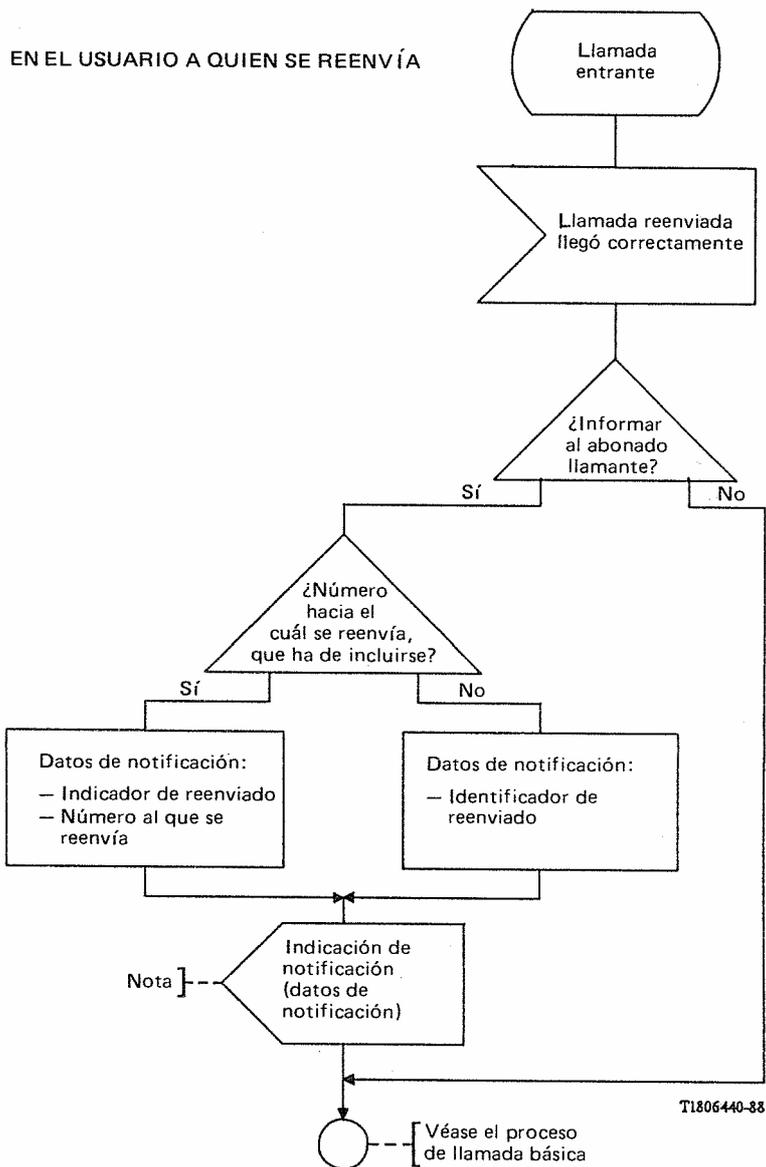
**Reenvío de llamada en caso de ocupado**



T1806430-88

FIGURA 5/I.252 (hoja 4 de 5)

**Reenvío de llamada en caso de ocupado**



*Nota* — Una notificación sólo se envía al usuario llamante si el usuario servido está abonado al servicio suplementario de reenvío de llamadas con la opción de notificación de la dirección. La transferencia del número del usuario a quien se reenvía no tendrá lugar, si existen restricciones de números al usuario a quien se reenvía.

FIGURA 5/I.252 (hoja 5 de 5)  
**Reenvío de llamada en caso de ocupado**





## 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 multimedia
<b>Serie I</b>	<b>Red digital de servicios integrados</b>
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedia
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