



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

I.330

**RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)
ASPECTOS Y FUNCIONES GLOBALES DE LA RED**

**PRINCIPIOS DE NUMERACIÓN Y
DIRECCIONAMIENTO EN LA RDSI**

Recomendación UIT-T I.330

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T I.330 se publicó en el fascículo III.8 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, 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 I.330

PRINCIPIOS DE NUMERACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO EN LA RDSI

(Málaga-Torremolinos, 1984; modificada en Melbourne, 1988)

1 Introducción

1.1 Esta Recomendación contiene los conceptos generales, principios y requisitos para los puntos de referencia de direccionamiento situados en los locales de abonado, para el direccionamiento de otras funciones y para permitir las comunicaciones con los terminales.

1.2 En la Recomendación I.331 (E.164) se describe el plan de numeración de la RDSI. La Recomendación I.332 relativa a los principios de numeración para el interfuncionamiento entre la RDSI y redes especializadas con diferentes planes de numeración, contiene información muy relacionada con esta materia. Otras fuentes adicionales de información de aplicación directa a la presente Recomendación, son la Recomendación I.333 sobre selección de terminales y la Recomendación I.334, relativa a los principios que relacionan los números/subdirecciones RDSI con las direcciones de capa de red del modelo de referencia ISA.

1.3 Se establece el siguiente convenio con respecto a la nomenclatura pertinente:

- a) un número RDSI es aquél que se relaciona con una RDSI y un plan de numeración RDSI;
- b) una dirección RDSI comprende el número RDSI y la información adicional de direccionamiento obligatoria y/o facultativa;
- c) las facilidades de comunicaciones privadas son capacidades de comunicación restringidas a ser utilizadas por uno o más abonados particulares, en oposición a las facilidades compartidas por abonados de redes públicas. Como ejemplos de facilidades de comunicaciones privadas pueden citarse las redes de área local (RAL), CAP y otras disposiciones de red privadas.

1.4 Según los diferentes casos y etapas identificables en el proceso de direccionamiento, un número RDSI puede ser (véase la figura 10/I.330):

- a) un número RDSI internacional;
- b) un número RDSI nacional;
- c) un número RDSI de abonado.

Una dirección RDSI comprende:

- i) el número RDSI,
- ii) una información adicional de direccionamiento obligatoria y/o facultativa.

1.5 Un objetivo es que todas las RDSI evolucionen hacia un mismo plan de numeración, a saber el plan de numeración RDSI. Dada la gran penetración de la red telefónica en todo el mundo y los recursos de red telefónica existentes, el plan de numeración RDSI se ha desarrollado a partir de la Recomendación E.163. Por ello se recomienda que se utilice el indicativo de país telefónico (IPT) para identificar un determinado país.¹⁾

1.6 Un plan de numeración existente puede interfuncionar, y por ende coexistir, con el plan de numeración RDSI. La Recomendación I.332 proporciona un marco para el interfuncionamiento entre una RDSI y los planes de numeración existentes. Las Recomendaciones E.166 y X.122 proporcionan información que describe situaciones de interfuncionamiento seleccionadas que han sido consideradas de interés por las Comisiones de Estudio correspondientes. Debe darse preferencia, siempre que sea posible, a los métodos de selección de una sola etapa.

1.6.1 Se admite que algunas de las redes de datos actuales podrían, por ejemplo, mantener la estructura de numeración de la Recomendación X.121 e interfuncionar con las RDSI. Un elemento crítico de dicho interfuncionamiento es la identificación del plan de numeración. Se han recomendado dos enfoques:

- 1) el método de códigos de escape, que actualmente está reconocido dentro de las estructuras de formato de las Recomendaciones E.164 y X.121;

1) País o zona geográfica.

- 2) el método del IPN (identificador de plan de numeración), que aplica diferentes protocolos para conocer la identidad del plan de numeración a partir del contenido de dirección.

Se pretende que el método 1) se utilice para aplicaciones a corto plazo, mientras que el método 2) se aplique a interfuncionamiento a corto y largo plazo, con el objetivo de una utilización generalizada del método 2) a partir del año 1996.

1.6.2 Debe entenderse que el encaminamiento de llamadas en cada sistema de conmutación se rige mediante una referencia a un plan de numeración de destino que es identificado por el método 1) o por el método 2), pero no por ambos. El método 1) interpreta los números en función del plan de numeración incorporado en el funcionamiento básico del sistema de conmutación, a no ser que la lógica de la clase del circuito entrante o bien un código de escape obvie de manera explícita dicha interpretación, utilizando en su lugar un plan de numeración diferente. En el método 2) cada llamada presenta un identificador de plan de numeración explícito.

1.6.3 Cuando la transmisión del número de la parte llamante es correcta, el plan de numeración de dicha parte se establece de la manera adecuada. Para una dirección de transmisión dada, se utiliza el método 1) para los números llamante y llamado, o bien se aplica el método 2) para ambos casos.

1.6.4 Después de que un sistema de conmutación selecciona una ruta saliente, deben considerarse las necesidades lógicas del sistema de conmutación siguiente. Puede tener lugar el interfuncionamiento entre distintos planes de numeración. El método utilizado para informar al centro de conmutación siguiente sobre los planes de numeración aplicables puede necesitar un ajuste, pero el contenido de la numeración no ha de alterarse. Siempre que sea posible debe darse preferencia al método 2), ya que el método 1) impone en algunas circunstancias limitaciones a la máxima longitud del número.

2 Principios para relacionar un número RDSI con las configuraciones de referencia usuario-red de la RDSI

2.1 Un número RDSI identificará inequívocamente a:

- a) un interfaz físico en el punto de referencia T (véase la figura 1/I.330);
- b) un interfaz virtual en el punto de referencia T: es decir, para una configuración TR2 + TR1 (véase la figura 2/I.330);
- c) múltiples interfaces (físicos o virtuales) en el punto de referencia T (véase la figura 3/I.330);
- d) para configuraciones punto a punto, un interfaz físico en el punto de referencia S (véase la figura 4/I.330);
- e) para configuraciones punto a punto, un interfaz virtual en el punto de referencia S (véase la figura 5/I.330);
- f) para configuraciones punto a punto, múltiples interfaces (físicos o virtuales) en el punto de referencia S (véase la figura 6/I.330);
- g) para configuraciones multipunto (por ejemplo, bus pasivo) todos los interfaces en el punto de referencia S (véase la figura 7/I.330).

De resultas de ello, desde el punto de vista del lado de red del interfaz, un número RDSI va asociado a un canal D (o a una multiplicidad de canales D) utilizado para la señalización hacia el usuario.

2.2 A un interfaz particular o a una multiplicidad de interfaces se le puede asignar más de un número RDSI. Se muestra un ejemplo en la figura 8/I.330.

2.3 Todas las RDSI serán capaces de asignar un número RDSI a un interfaz en el punto de referencia T o S. Pero un determinado número RDSI realizará una sola de las funciones indicadas en el § 2.1.

2.4 En el caso de los servicios móviles, un número RDSI identificará sin ambigüedades un interfaz en las instalaciones del abonado móvil, conforme se define en el § 2.1. Véase la figura 9/I.330.

2.5 No se requiere que el número RDSI identifique una conexión particular en aquellos casos en que sobre un interfaz particular pueda estar presente más de una conexión en un instante dado.

2.6 No se requiere que el número RDSI identifique directamente un canal determinado cuando dentro de un interfaz particular haya más de un canal. Puede producirse la identificación indirecta de determinados canales, por ejemplo, cuando el número RDSI identifica un determinado interfaz y existe una correspondencia biunívoca entre ese interfaz y canales particulares.

3 Relación entre el número RDSI internacional, la selección de EPER/red de tránsito (cuando esté permitido), la indicación de servicio y la indicación de calidad de servicio

El establecimiento de una conexión RDSI requerirá una dirección RDSI. Además, para completar la conexión puede hacer falta información separada no relacionada con la dirección.

3.1 Para el encaminamiento de conexiones RDSI habrá que tener en cuenta la siguiente información, cuando la suministre el usuario:

- a) números RDSI, incluidas la identificación de la red de destino y cifras para la marcación directa de extensiones (MDE) cuando proceda;
- b) la identificación del servicio, incluidos tal vez los parámetros de calidad de servicio pedidos, como el retardo de tránsito, el caudal y la seguridad;
- c) la selección de múltiples EPER/redes de tránsito, cuando lo permita la RDSI de origen.

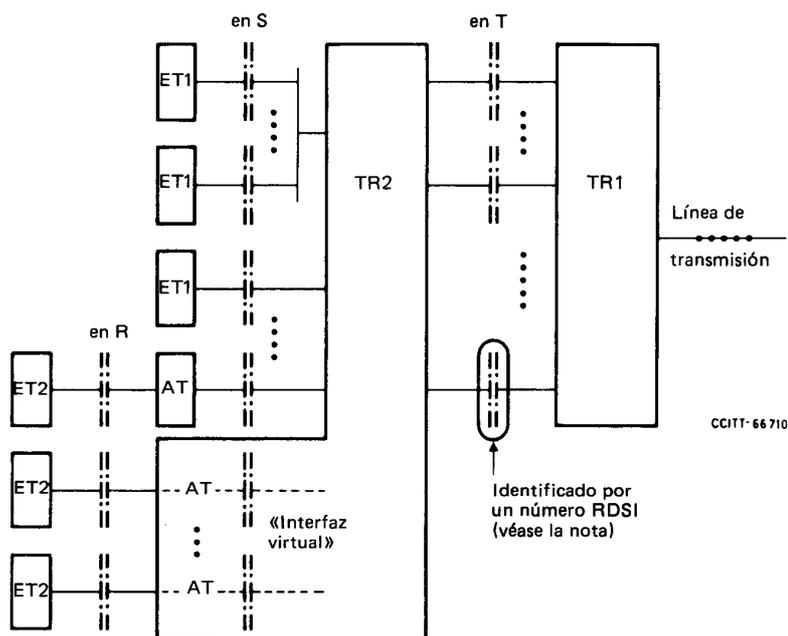
Nota – La necesidad de una selección de EPER/red de tránsito distante por el usuario de una RDSI que no tiene selección de EPER/red de tránsito local requiere ulterior estudio.

Además, las selecciones de EPER/red de tránsito por la RDSI de origen, si se facilitan, serán evaluadas también en el encaminamiento de una conexión.

En las redes nacionales, en una conexión determinada, el usuario puede optar por especificar una parte o la totalidad de esta información, ya sea en el momento de la suscripción o en el instante del establecimiento de la conexión.

El número RDSI no identifica la naturaleza particular del servicio, tipo de conexión o calidad del servicio que deba ofrecerse ni tampoco identifica una EPER/red de tránsito.

3.2 En el caso de que un número RDSI identifique un ET móvil o un ET servido por varios interfaces o redes, es posible que la red necesite establecer una relación de correspondencia entre el número RDSI internacional y una designación de interfaz especificada.



Nota – Ejemplo de un caso correspondiente a las figuras 1/I.330 y 3/I.330: El interfaz del punto de referencia T identificado por un número RDSI que aparece en la figura 1/I.330 podría corresponder a un canal y servicio de alta velocidad (por ejemplo, para una aplicación de video) y el canal D de control, mientras que los restantes interfaces en el punto de referencia T indicados en la figura 3/I.330 podrían corresponder, por ejemplo, a interfaces de velocidad primaria utilizados para canales B y el correspondiente canal D. En este ejemplo la conmutación y señalización del canal de alta velocidad estarían completamente separados de la conmutación y señalización correspondientes a los canales de interfaz de velocidad primaria separados. La similitud mostrada en estas figuras radica en el hecho de que estos dos conjuntos de señales se multiplexan juntos en la línea de transmisión, por ejemplo, mediante multiplexión en la capa 1 en la TR1. De ahí que convenga asignar números RDSI separados a estos dos conjuntos de interfaces situados en el punto de referencia T.

FIGURA 1/I.330

Ejemplo de número RDSI que identifica un determinado interfaz en el punto de referencia T

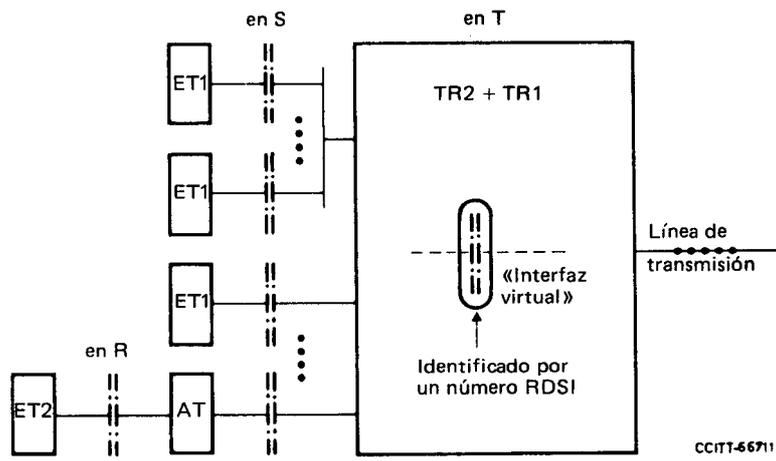


FIGURA 2/L330

Ejemplo de un número RDSI que identifica un determinado «interfaz virtual» en el punto de referencia T

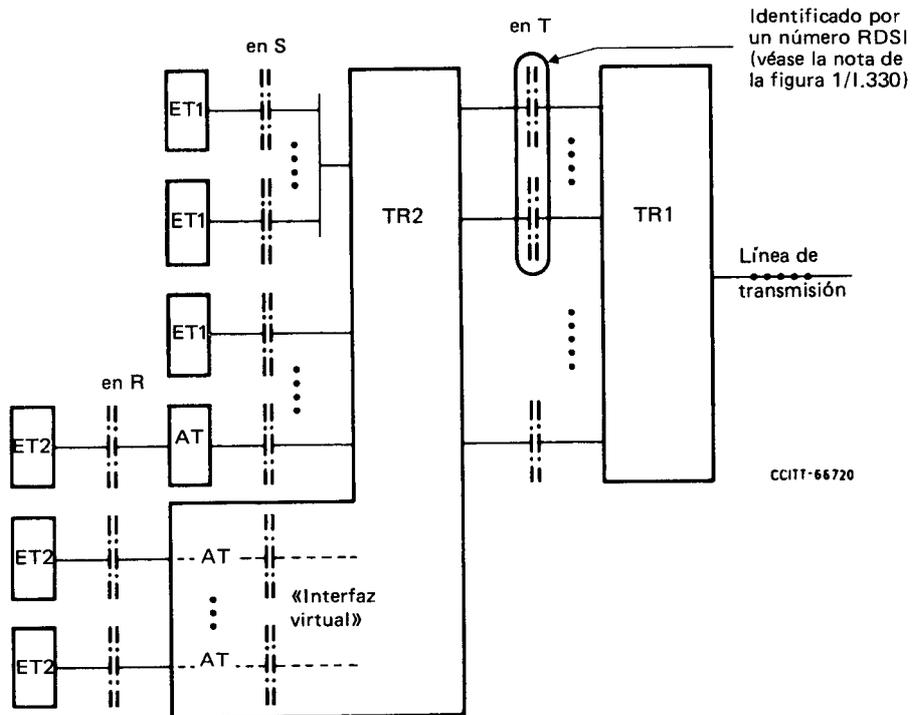


FIGURA 3/L330

Ejemplo de número RDSI que identifica una determinada multiplicidad de interfaces en el punto de referencia T

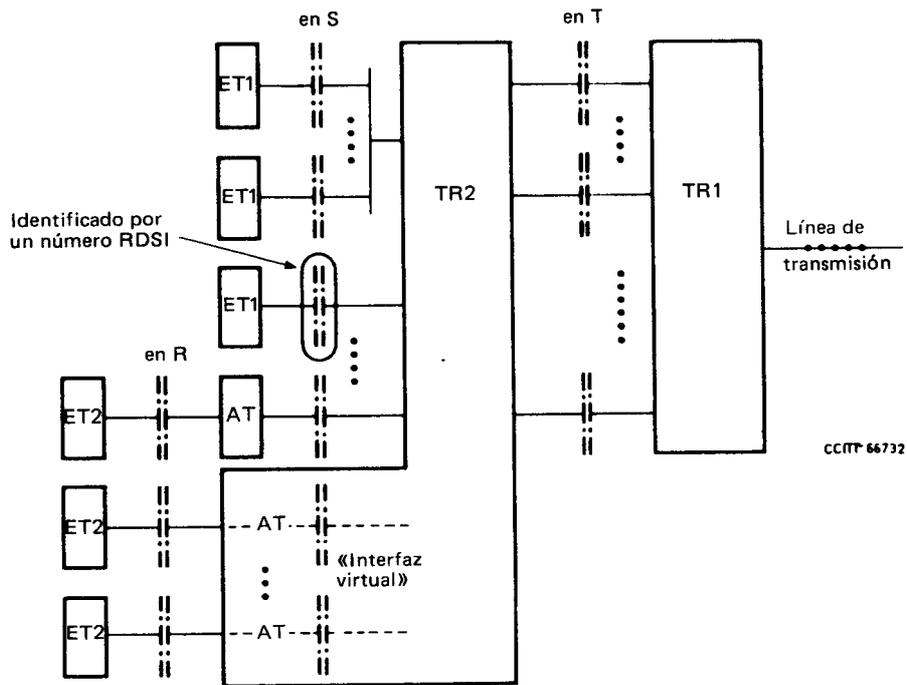


FIGURA 4/L.330

Ejemplo de MDE mediante un número RDSI que identifica un interfaz físico determinado en el punto de referencia S, en una configuración punto a punto

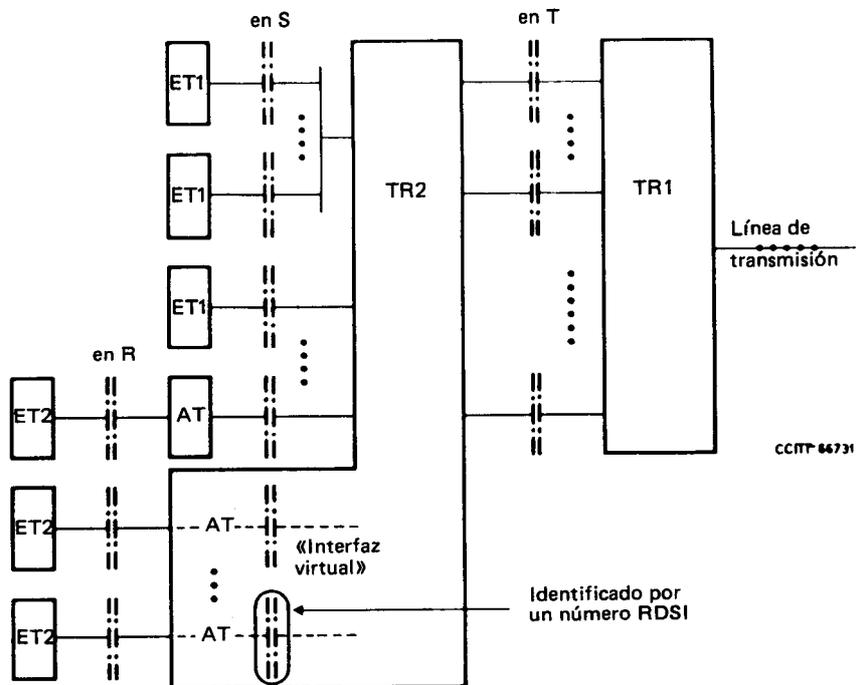


FIGURA 5/L.330

Ejemplo de MDE mediante un número RDSI que identifica un determinado «interfaz virtual» en el punto de referencia S

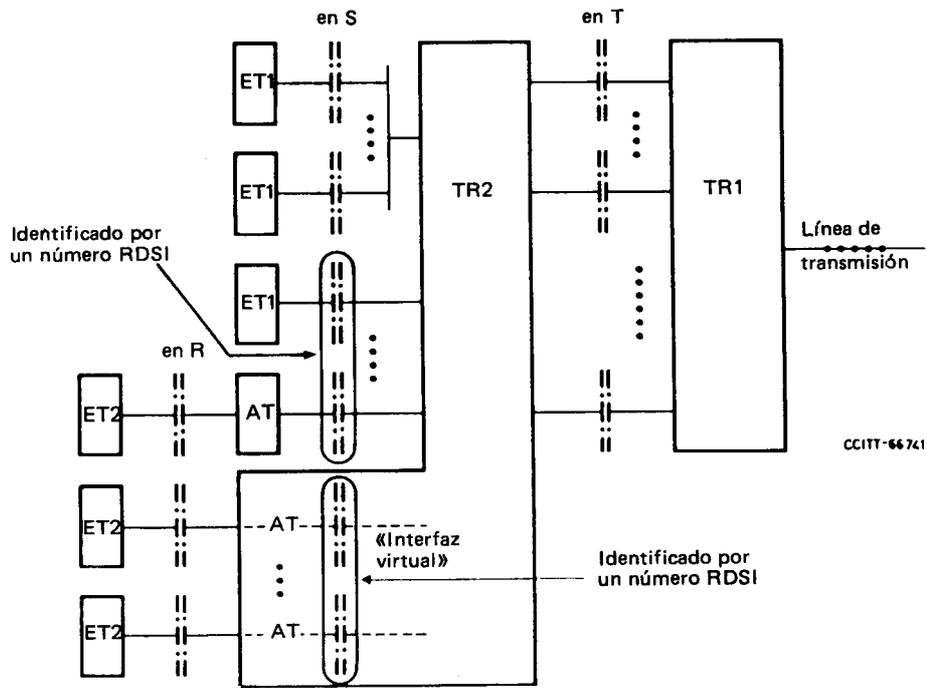


FIGURA 6/L330

Ejemplo de MDE mediante números RDSI, cada uno de los cuales identifica una determinada multiplicidad de interfaces en el punto de referencia S, en una configuración punto a punto

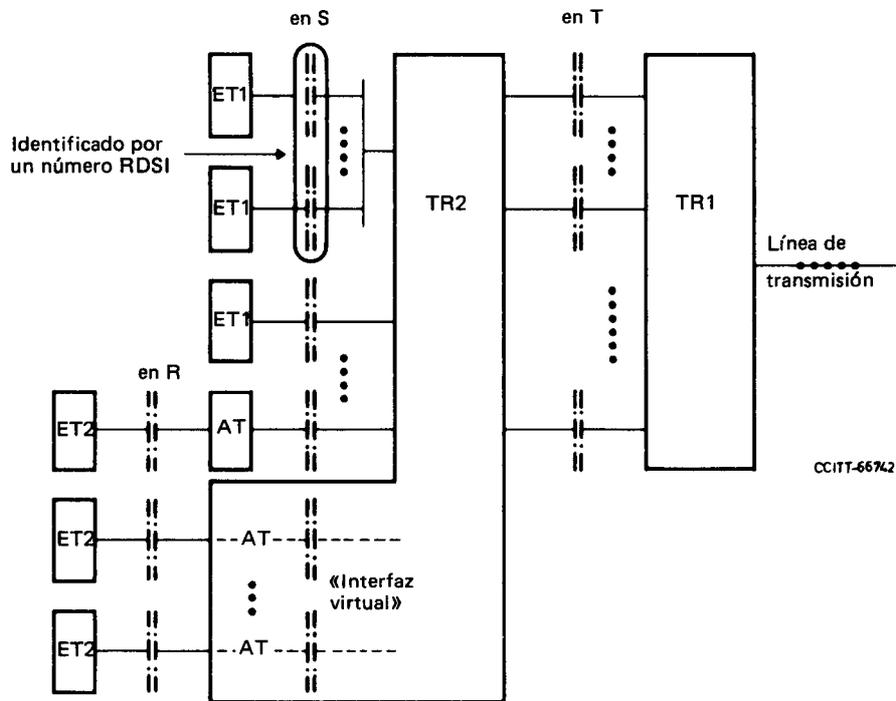


FIGURA 7/L330

Ejemplo de MDE mediante un número RDSI que identifica todos los interfaces en el punto de referencia S, en una configuración multipunto

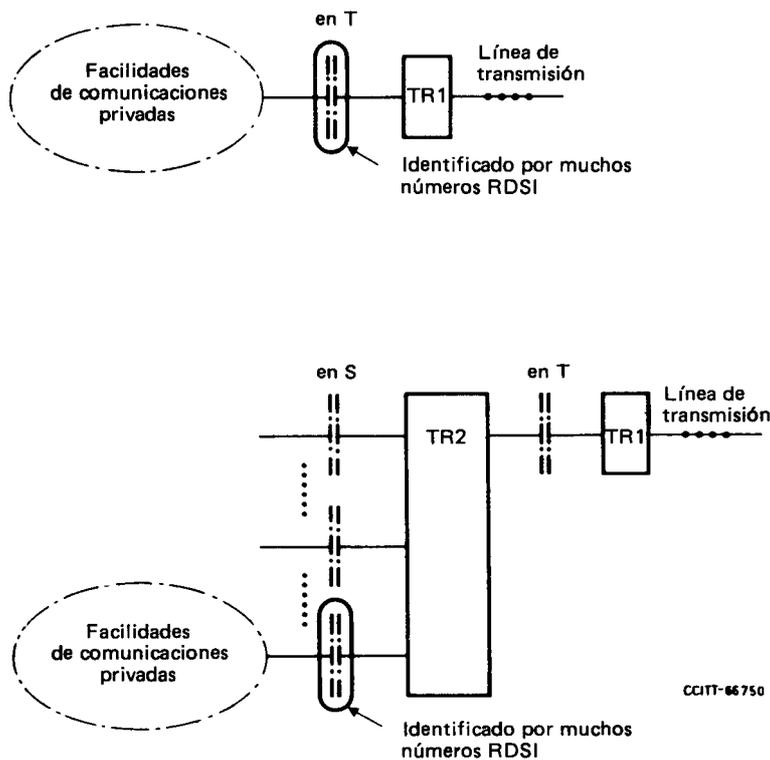


FIGURA 8/I.330

Ejemplos de interfaz identificado por muchos números RDSI

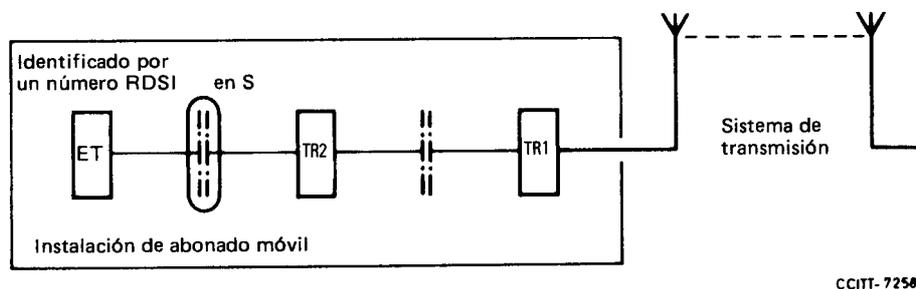


FIGURA 9/I.330

Ejemplo de un número RDSI que identifica un ET móvil

4 Consideraciones de diseño relativas al número RDSI

4.1 La información relativa al diseño del plan de numeración viene dada en la Recomendación I.331 (E.164).

4.2 El número RDSI comprenderá una identificación inequívoca de un determinado país²⁾.

Se permite que el número RDSI comprenda una identificación inequívoca de una zona geográfica dentro de un país²⁾.

4.3 Como objetivo, todas las RDSI deberán evolucionar hacia un solo plan de numeración. Sin embargo, todo plan de numeración existente debe interfuncionar y en consecuencia coexistir con el plan de numeración de la RDSI.

4.4 Cuando en un país²⁾ existan varias RDSI públicas y privadas no será obligatorio integrar los planes de numeración de las RDSI. Deberán estudiarse los métodos de interfuncionamiento, con objeto de que puedan completarse conexiones entre los ET de estas diversas redes utilizando solamente la dirección RDSI. Véase, asimismo, la Recomendación I.332.

2) País o zona geográfica.

6.2 El método para distinguir entre un número RDSI y un número de otro plan de numeración se basará en la identificación separada del plan de numeración aplicable. De ser necesarios métodos como esos, se elegirán los procedimientos recomendados a nivel internacional.