

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# E.115

(02/2006)

SERIE E: EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED,  
SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL  
SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

Explotación de las relaciones internacionales –  
Disposiciones de carácter general relativas a las  
Administraciones

---

## Servicio informatizado de información telefónica

Recomendación UIT-T E.115

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E

**EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y FACTORES HUMANOS**

EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	
Definiciones	E.100–E.103
<b>Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones</b>	<b>E.104–E.119</b>
Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios	E.120–E.139
Explotación de las relaciones telefónicas internacionales	E.140–E.159
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.160–E.169
Plan de encaminamiento internacional	E.170–E.179
Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización	E.180–E.189
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.190–E.199
Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público	E.200–E.229
DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL	
Tasación en el servicio internacional	E.230–E.249
Medidas y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad	E.260–E.269
UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS	
Generalidades	E.300–E.319
Telefotografía	E.320–E.329
DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS	E.330–E.349
PLAN DE ENCAMINAMIENTO INTERNACIONAL	E.350–E.399
GESTIÓN DE RED	
Estadísticas relativas al servicio internacional	E.400–E.404
Gestión de la red internacional	E.405–E.419
Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional	E.420–E.489
INGENIERÍA DE TRÁFICO	
Medidas y registro del tráfico	E.490–E.505
Previsiones del tráfico	E.506–E.509
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual	E.510–E.519
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y semiautomática	E.520–E.539
Grado de servicio	E.540–E.599
Definiciones	E.600–E.649
Ingeniería de tráfico para redes con protocolo Internet	E.650–E.699
Ingeniería de tráfico de RDSI	E.700–E.749
Ingeniería de tráfico de redes móviles	E.750–E.799
CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO	
Términos y definiciones relativos a la calidad de los servicios de telecomunicación	E.800–E.809
Modelos para los servicios de telecomunicación	E.810–E.844
Objetivos para la calidad de servicio y conceptos conexos de los servicios de telecomunicaciones	E.845–E.859
Utilización de los objetivos de calidad de servicio para la planificación de redes de telecomunicaciones.	E.860–E.879
Recopilación y evaluación de datos reales sobre la calidad de funcionamiento de equipos, redes y servicios	E.880–E.899
OTROS	E.900–E.999

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

## **Recomendación UIT-T E.115**

### **Servicio informatizado de información telefónica**

#### **Resumen**

En esta Recomendación se especifica el protocolo que se ha de utilizar para el intercambio de información telefónica entre los diferentes proveedores de servicio: el protocolo de Servicio de información telefónica. Se trata de un protocolo específico para las funciones de consulta y respuesta en el contexto general del servicio internacional de operador de telefonía. Asimismo, en esta Recomendación se describen los principios y procedimientos que se han de seguir al interconectar distintos servicios nacionales informatizados de información telefónica.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T E.115 fue aprobada el 6 de febrero de 2006 por la Comisión de Estudio 17 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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 Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), 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 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## 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.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB en la dirección <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2007

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

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1 Alcance .....	1
2 Referencias normativas.....	1
2.1 Recomendaciones UIT-T.....	1
2.2 Normas ISO/CEI .....	1
2.3 Otras referencias .....	2
3 Definiciones.....	2
4 Abreviaturas, siglas o acrónimos .....	3
5 Convenios .....	4
6 Conceptos y modelos básicos .....	4
6.1 Modelo funcional.....	4
6.2 Modelos de servicio.....	7
7 Principios para la organización de un servicio internacional informatizado de información telefónica .....	9
8 Especificación de servicio .....	10
8.1 Información de pregunta.....	10
8.2 Información de respuesta.....	10
8.3 Conversión.....	10
8.4 Notación para las modificaciones de la versión 2 .....	11
8.5 Funcionalidad .....	11
9 Elementos comunes de especificación de protocolo .....	14
9.1 Juegos, codificación y repertorios de caracteres .....	14
9.2 Filtros.....	17
9.3 Correspondencia y reglas de correspondencia .....	17
9.4 Presentación en páginas de la respuesta .....	18
9.5 Grupos jerárquicos.....	18
9.6 El concepto de palabra clave en la versión 1 (2005).....	18
10 Versión 1 (2005) de la especificación del protocolo DA .....	19
10.1 Generalidades .....	19
10.2 Formato de la consulta.....	19
10.3 Formato de la respuesta .....	25
11 Versión 2 de la especificación del protocolo de DA .....	31
11.1 Generalidades .....	31
11.2 Formato de la consulta.....	32
11.3 Formato de la respuesta .....	43
12 Protocolo de adaptación TCP .....	52
12.1 Introducción.....	52
12.2 Seguridad.....	52

	<b>Página</b>
12.3	Establecimiento de conexión de aplicación..... 53
12.4	Transferencia de información de aplicación..... 57
12.5	Liberación de conexión de aplicación ..... 58
13	Utilización del servicio proporcionado por el protocolo TCP..... 58
13.1	Establecimiento de conexión TCP (conexión de receptáculo)..... 58
13.2	Transferencia de información..... 58
13.3	Liberación de conexión TCP ..... 58
14	Manual de operador ..... 59
Anexo A	Palabras clave de información telefónica en la versión 1 (2005) del protocolo DA ..... 60
A.1	Cuadro de palabras clave funcionales ..... 60
A.2	Cuadro de palabras clave descriptivas..... 70
Anexo B	Versión 1 (2005) del protocolo DA en ASN.1 ..... 71
Anexo C	Versión 2 del protocolo DA en ASN.1 ..... 73
Anexo D	Versión 2 del protocolo DA en XSD..... 77
Anexo E	Códigos de mensaje de la Recomendación E.115 ..... 83
Apéndice I	Nomenclatura NACE ..... 88
I.1	Acerca de NACE ..... 88
I.2	Estructura de la NACE ..... 88
I.3	Utilización del NACE..... 88
I.4	Extracto de la NACE ..... 89
Apéndice II	Ejemplos de codificaciones BER..... 90
II.1	Introducción..... 90
II.2	Ejemplo de codificación BER de ASN.1 de la versión 1 (2005) del protocolo DA ..... 90
II.3	Ejemplo de codificación BER de ASN.1 de la versión 2 del protocolo DA.. 93

## Introducción

El servicio de información telefónica (DA) es una forma de obtener números telefónicos, principalmente, pero también direcciones de correo electrónico, direcciones en la web (los URL), y demás información necesaria para establecer una comunicación.

Los proveedores de servicios que ofrecen el servicio DA mantienen generalmente la información de abonados en bases de datos muy modernas y eficientes. Para poder prestar un servicio mundial, es necesario que los proveedores puedan consultar mutuamente sus bases de datos. En esta Recomendación se especifica el protocolo que se ha de utilizar para el intercambio de información telefónica entre los diferentes proveedores de servicio, denominado protocolo DA.

El protocolo DA de esta Recomendación se basa en el protocolo DA de la Rec. UIT-T E.115 (02/95), o versión 1 (1995), que se ha suprimido. Ahora bien, las implementaciones de la versión 1 (1995) deberían ser compatibles con la versión 1 (2005) que la reemplaza.

En la presente Recomendación se especifican dos versiones del protocolo DA, a saber:

- a) la versión 1 (2005) que incluye las funciones DA básicas mediante el empleo de una codificación BER de ASN.1, conforme a la Rec. UIT-T X.690; y
- b) la versión 2 que incluye algunas funciones y conceptos ampliados, y también procedimientos para:
  - i) codificaciones XML obtenidas aplicando la codificación XER de ASN.1 al anexo C o la codificación XSD del anexo D (en ambos casos se obtiene el mismo XML); o
  - ii) codificaciones binarias obtenidas aplicando codificación BER de ASN.1 al anexo C.

Un sistema conforme tiene que soportar la versión 1 (2005), pero es facultativo soportar la versión 2. No obstante, si el sistema soporta esta última, también deberá soportar la codificación XML (véase i) del punto b) supra), aunque no necesariamente el acceso por codificación BER de ASN.1 (véase ii) del punto b) supra y 12.3.2.1).

En el anexo A, que es parte integrante de esta Recomendación, se especifican la sintaxis y semántica de las palabras clave DA para la versión 1 (2005), se indica cómo ha de procesarse una consulta y se da más información sobre las respuestas.

En el anexo B, que es parte integrante de esta Recomendación, se proporciona la especificación ASN.1 formal de la versión 1 (2005) del protocolo DA.

En el anexo C, que es parte integrante de esta Recomendación, se proporciona la especificación ASN.1 formal de la versión 2 del protocolo DA.

En el anexo D, que es parte integrante de esta Recomendación, se proporciona la especificación XSD formal de la versión 2 del protocolo DA.

En el anexo E, que es parte integrante de esta Recomendación, se enumeran los códigos de mensajes que se devuelven en las respuestas y se indica en qué condiciones son generados.

En el apéndice I, que no es parte integrante de esta Recomendación, se describe someramente el código NACE que se utiliza para referirse a categorías comerciales.

En el apéndice II, que no es parte integrante de esta Recomendación, se dan ejemplos de codificación de mensajes DA redactados con las reglas BER de ASN.1.





## Recomendación UIT-T E.115

### Servicio informatizado de información telefónica

#### 1 Alcance

En la presente Recomendación se describen los principios, los procedimientos y los protocolos apropiados para organizar y explotar un servicio informatizado de información telefónica.

#### 2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias 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 otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

##### 2.1 Recomendaciones UIT-T

- Recomendación UIT-T E.104 (1995), *Servicio internacional de asistencia sobre directorios telefónicos y acceso público*.
- Recomendación UIT-T E.115 (1995), *Asistencia informatizada sobre directorios*.
- Recomendación UIT-T E.164 (2005), *Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas*.
- Recomendación UIT-T T.50 (1992), *Alfabeto internacional de referencia (anteriormente alfabeto internacional N.º 5 o IA5) – Tecnología de la información – Juego de caracteres codificado de siete bits para intercambio de información*.
- Recomendación UIT-T X.680 (2002), *Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de la notación básica*.
- Recomendación UIT-T X.690 (2002), *Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de las reglas de codificación básica, de las reglas de codificación canónica y de las reglas de codificación distinguida*.
- Recomendación UIT-T X.693 (2001), *Tecnología de la información – Reglas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno: Reglas de codificación del lenguaje de marcaje extensible, más enmienda 1 (2003), Instrucciones de codificación XER y EXTENDED-XER*.

##### 2.2 Normas ISO/CEI

- ISO 3166 (all parts), *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions*.
- ISO/CEI 8859-1:1998, *Information technology – 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 1: Latin alphabet No.1*.
- ISO/CEI 10646: 2003, *Information Technology – Universal multiple-octet coded character set (UCS)*.

## 2.3 Otras referencias

- IETF RFC 791 (1981), *Internet Protocol*.
- IETF RFC 793 (1981), *Transmission control protocol – DARPA Internet Program – Protocol Specification*.
- IETF RFC 822 (1982), *Standard for the format of ARPA Internet text messages*.
- IETF RFC 1321 (1992), *MD5 Message-Digest Algorithm*.
- IETF RFC 1738 (1994), *Uniform Resource Locators (URL)*.
- W3C XML 1.0:2004, *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition)*, W3C Recomendación, Copyright © [4 February 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204>.
- W3C XSD Part 0: Primer:2004, *XML Schema Part 0: Primer (Second Edition)*, W3C Recomendación, Copyright © [28 October 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-0-20041028>.
- W3C XSD Part 1: Structures:2004, *XML Schema Part 1: Structures (Second Edition)*, W3C Recomendación, Copyright © [28 October 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-1-20041028>.
- W3C XSD Part 2: Data Types:2004, *XML Schema Part 2: Data Types (Second Edition)*, W3C Recomendación, Copyright © [28 October 2004] World Wide Web Consortium, (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-2-20041028>.

## 3 Definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes:

- 3.1 acuerdo bilateral:** Ciertos elementos y palabras clave de protocolo no se podrán enviar a un sistema de respuesta, ni se podrán recibir de él, a menos que exista un acuerdo bilateral previo entre las dos partes (sólo para la versión 1 (2005)).
- 3.2 dirección de comunicación:** Dirección a través de la cual se puede acceder a un recurso, como un número telefónico, una dirección de correo electrónico o un URL.
- 3.3 consumidor:** La entidad que plantea originalmente una consulta y a la que finalmente va destinada una respuesta. Un operador de DA es un consumidor.
- 3.4 palabra clave descriptiva:** Elemento de información que añade una precisión a una respuesta (sólo para la versión 1 (2005)).
- 3.5 palabra clave funcional:** Elemento de información que añade una precisión a una consulta (sólo para la versión 1 (2005)).
- 3.6 sistema de consulta:** Componente de un sistema DA que envía mensajes de consultas a un sistema de respuesta.
- 3.7 consulta (mensaje de):** Mensaje formateado por un sistema de consulta que se envía a un sistema de respuesta.

**3.8 inscripción:** Información sobre un abonado que se almacena en la base de datos de un proveedor de servicio.

NOTA – En otras especificaciones de directorio se emplea la expresión *entrada*.

**3.9 respuesta (mensaje de):** Mensaje formateado por un sistema de respuesta, que se envía a un sistema de pregunta como respuesta a una pregunta.

**3.10 sistema de respuesta:** Componente de un sistema DA que recibe mensajes de consulta de un sistema de consulta para responder a una consulta.

**3.11 servicio solicitado:** Indicación del servicio que se ha de prestar y que depende del tipo de usuario, por ejemplo operador o usuario público.

**3.12 selección:** Parte de una inscripción que se devuelve a un sistema de consulta como resultado de una consulta.

**3.13 proveedor de servicio:** Organización que tiene acceso a una base de datos de información de abonados y que proporciona dicha información cuando recibe una consulta.

**3.14 receptáculo:** Punto extremo de un enlace de comunicación bidireccional entre dos programas que están siendo ejecutados en la red. Un receptáculo está vinculado a un número de puerto de tal modo que la capa TCP pueda identificar la aplicación para un mensaje entrante.

**3.15 transacción:** Una consulta y su correspondiente respuesta.

**3.16 tránsito:** Encaminamiento de una consulta desde un sistema DA hacia otro sistema DA, y de la respuesta correspondiente en el sentido contrario.

**3.17 proveedor:** Empresa que vende el software para los sistemas de consulta y/o respuesta.

#### 4 Abreviaturas, siglas o acrónimos

En esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas, siglas o acrónimos:

AISS	Información adicional para búsqueda selectiva ( <i>additional information for a selective search</i> )
ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno ( <i>abstract syntax notation one</i> )
BER	Reglas de codificación básicas ASN.1 ( <i>ASN.1 basic encoding rules</i> )
DA	Información telefónica ( <i>directory assistance</i> )
FTP	Protocolo de transferencia de ficheros ( <i>file transfer protocol</i> )
GSM	Sistema global para comunicaciones móviles ( <i>global system for mobile communications</i> )
HTTP	Protocolo de transferencia de hipertexto ( <i>hypertext transfer protocol</i> )
IETF	Grupo de tareas especiales de ingeniería en Internet ( <i>Internet engineering task force</i> )
IP	Protocolo Internet ( <i>Internet protocol</i> )
IRA	Alfabeto internacional de referencia ( <i>international reference alphabet</i> )
MD5	Message digest 5
MMS	Servicio de mensajería multimedia ( <i>multimedia messaging service</i> )
PBX	Centralita de abonados ( <i>private branch exchange</i> )
RDSI	Red digital de servicios integrados
RTPC	Red telefónica pública conmutada

RC4	Código 4 de Ron ( <i>Ron's code 4</i> )
RFC	Petición de comentarios ( <i>request for proposal</i> )
SMS	Servicio de mensajes cortos ( <i>short message service</i> )
TCP	Protocolo de control de transmisión ( <i>transmission control protocol</i> )
UCS	Conjunto universal de caracteres codificados de octeto múltiple ( <i>universal multiple-octet coded character set</i> )
UMTS	Sistema de telecomunicaciones móviles universales ( <i>universal mobile telecommunications system</i> )
UTF-8	Formato de transformación/transformada UCS 8 ( <i>UCS transformation format 8</i> )
XER	Reglas de codificación XML de ASN.1 ( <i>XML encoding rules of ASN.1</i> )
XML	Lenguaje de marcaje extensible ( <i>eXtensible markup language</i> )
XSD	Definición de esquema XML ( <i>XML schema definition</i> )

## 5 Convenios

En esta Recomendación se utilizan los siguientes convenios en lo relativo al nivel de obligación: La obligación firme se expresa con el futuro simple del verbo (futuro de mandato) o expresiones con significado de obligación. La conveniencia, es decir una acción aconsejada pero no obligatoria, se expresa con el condicional del verbo modal "deber" o expresiones que indican conveniencia. La inconveniencia se expresa con la negación del condicional del verbo modal "deber" o expresiones que indican inconveniencia. La opción se expresa mediante el presente de indicativo del verbo "poder" o expresiones de posibilidad.

Cuando se hace referencia a los campos en el texto normal, se distinguen de éste porque van en el tipo de letra Helvética de 9 puntos y en negritas.

Cuando no se incluye un campo opcional o para el que hay un valor por defecto, se considerará que el campo no está presente. En la versión 1 (2005), y solamente en ella, también se considera que un campo no está presente cuando tiene longitud igual a cero.

## 6 Conceptos y modelos básicos

### 6.1 Modelo funcional

#### 6.1.1 Introducción

En la figura 1 se muestra la relación entre los distintos componentes de un sistema de información telefónica.

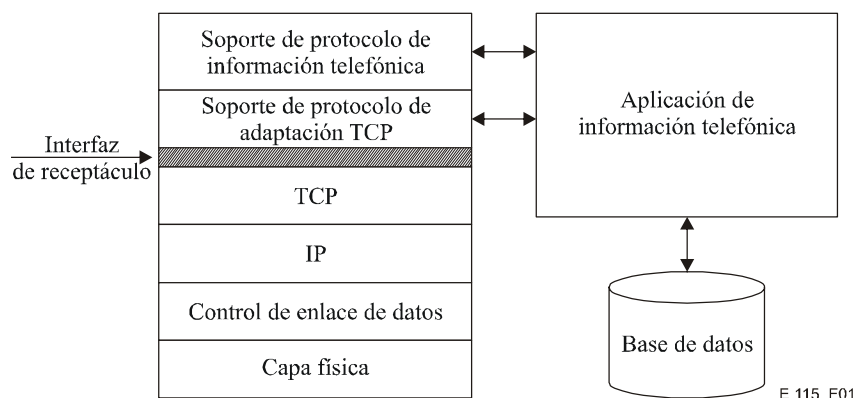
En la parte izquierda se indica el comportamiento externo del sistema de información telefónica mediante un conjunto de especificaciones de protocolo que forman una estructura de capas. Al seguir estos protocolos se garantiza el interfuncionamiento entre sistemas desarrollados por diferentes fabricantes y en épocas diferentes. En esta Recomendación no se especifica la estructura de la aplicación del sistema de información telefónica ni se preconiza alguna tecnología particular de base de datos: sólo se señala el comportamiento externo del sistema.

Las capas que están por debajo de la interfaz de receptáculo (véase 6.1.5) generalmente forman parte del sistema operativo y prestan un servicio a las capas de información telefónica propiamente dichas a través de dicha interfaz.

Se pueden identificar cuatro fases diferentes de comunicación:

- a) fase de establecimiento de conexión con el protocolo de control de transmisión (TCP, *transmission control protocol*);
- b) fase de establecimiento de conexión con la aplicación, con negociación y autenticación de funcionalidades;
- c) fase de transferencia de información, en la que puede haber criptación de datos, y
- d) fase de liberación de conexión con el TCP.

En las siguientes subcláusulas se describen los componentes considerados en esta Recomendación.



**Figura 1/E.115 – Modelo funcional para información telefónica**

### 6.1.2 Aplicación de información telefónica

La aplicación de información telefónica realiza el servicio de información telefónica mediante la comunicación con los protocolos de información telefónica y de adaptación TCP, y la gestión de estos protocolos. Puede comunicar con el TCP por medio de la interfaz de receptáculo.

La aplicación de información telefónica es la que procesa la información transmitida mediante el protocolo y realiza, cuando sea necesario, la conexión con la base de datos. Aunque su utilización no está normalizada, sí existen algunos requisitos mínimos acerca de los servicios prestados, como se indica en las cláusulas 7 y 8.

### 6.1.3 Protocolo de información telefónica

El protocolo de información telefónica (DA, *directory assistance*) es el que transporta la información procesada por la aplicación de información telefónica.

En esta Recomendación se especifican dos versiones de dicho protocolo, a saber:

- La versión 1 (2005), que incluye correcciones al protocolo especificado en la Rec. UIT-T E.115 (02/05) con algunas mejoras aprobadas. En la cláusula 10 se describen los detalles de esta versión, y en el anexo B se presenta su especificación formal en la notación ASN.1.
- La versión 2, que tiene algunas mejoras con respecto a la versión 1 (2005). En la cláusula 11 se describen los detalles de esta versión, y en el anexo C se presenta su especificación formal en la notación ASN.1, y en el anexo D mediante la notación de definición de diagrama XML (XSD, *XML schema definition*).

NOTA – Los documentos XML que se obtienen al aplicar la codificación XER de ASN.1 al anexo C son los mismos documentos XML definidos por la XSD en el anexo D. También se puede obtener la misma semántica aplicando las BER para ASN.1 al anexo C.

En la cláusula 9 se presentan especificaciones comunes de protocolo.

#### **6.1.4 Protocolo de adaptación TCP**

La combinación del protocolo de control de transmisión y del protocolo Internet (TCP/IP, *transmission control protocol/Internet protocol*) se utiliza para la interconexión de sistemas DA. Estos protocolos son ampliamente utilizados y la mayoría de los sistemas operativos (Windows, UNIX, etc.) los soportan. La utilización de esta conocida combinación de protocolos ofrece todas las garantías de interfuncionamiento de sistemas DA. Con estos protocolos es posible la comunicación a través de la red internet y de redes privadas (RPV, con retransmisión de tramas, con líneas arrendadas, LAN, etc.).

El protocolo de adaptación TCP es la etapa intermedia entre el protocolo DA y el servicio prestado por el TCP a través de la interfaz de receptáculo. Presta los siguientes servicios al protocolo DA:

- realiza la autenticación de sistemas pares;
- negocia el tipo de servicio solicitado;
- negocia la versión del protocolo y la codificación de transferencia utilizados; y
- (es facultativo) codifica las cuestiones y respuestas, permitiendo así que se empleen redes inseguras.

En la cláusula 12 se proporcionan detalles sobre este protocolo.

#### **6.1.5 Interfaz de receptáculo**

Una interfaz de receptáculo TCP es una interfaz conceptual de programación con los servicios prestados por la capa TCP. Se define mediante una combinación de una dirección de protocolo Internet (IP, *Internet protocol*), como se define en RFC 791, y un puerto de protocolo de control de transmisión (TCP), como se define en RFC 793. A través de esta interfaz conceptual, un proceso de protocolo de adaptación TCP puede comunicarse con uno similar en otro sistema. El establecimiento de una asociación entre los receptáculos correspondientes forma una conexión entre los dos procesos del protocolo de adaptación TCP.

En RFC 793 se define una interfaz de receptáculo conceptual con algunas seudollamadas que permiten establecer (OPEN) y terminar (CLOSE) conexiones, y enviar (SEND) y recibir (RECEIVE) mensajes.

NOTA – En el sistema operativo UNIX se define una interfaz real de receptáculo de programación y varios fabricantes de sistemas operativos que no son UNIX suministran algún tipo de interfaz de receptáculo de programación.

#### **6.1.6 Protocolo de control de transmisión (TCP)**

El TCP es un protocolo orientado a la conexión, es decir que antes de poder intercambiar información real se ha de establecer una conexión formal.

El TCP es un protocolo de transporte extremo a extremo, fiable y que permite garantizar la secuencia y la integridad de los mensajes con respecto a problemas que se puedan presentar, como errores de transmisión, pérdida de mensajes, mensajes fuera de la secuencia, etc. No obstante, es posible que no proteja contra las manipulaciones maliciosas y voluntarias de los mensajes.

Mientras que el protocolo Internet (IP), descrito en 6.1.7, permite el encaminamiento entre sistemas, el TCP lo permite dentro del sistema receptor utilizando el denominado número de puerto, que identifica cuál aplicación debe procesar el mensaje entrante.

#### **6.1.7 Protocolo Internet (IP)**

El IP es un protocolo de encaminamiento, mediante las direcciones IP, de mensajes de extremo a extremo. Puede encaminar mensajes a través de una sucesión de redes físicas, por ejemplo LAN → red con retransmisión de trama → LAN.

## 6.2 Modelos de servicio

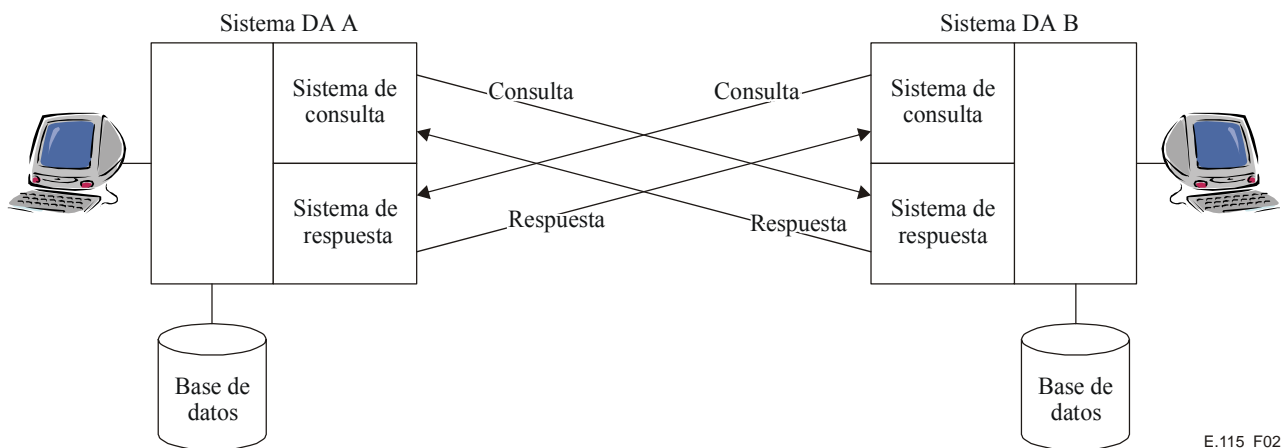
A los efectos de especificar la comunicación entre dos sistemas DA, se emplean los modelos de servicio mostrados en las figuras 2, 3 y 4 para modelar el comportamiento externo de los sistemas.

NOTA 1 – Esto no implica que se deban configurar los sistemas de esta manera, sino que experimentan el mismo comportamiento externo.

En la figura 2 se muestra el modelo de servicio simétrico, en el cual dos proveedores de servicio, ubicados probablemente en diferentes países, mantienen bases de datos de abonados y tienen acceso mutuo a ellas. El usuario final de la información telefónica, denominado el *consumidor*, puede ser un operador de telefonía, una persona, un programa, etc. Un consumidor en el sistema DA A tiene acceso a la información del sistema DA B, y viceversa.

En la figura se indica que este tipo de sistemas poseen, al menos conceptualmente, un sistema de consulta y uno de respuesta, y que no pueden utilizar la misma conexión para efectuar consultas y para responder a consultas recibidas. En otras palabras, han de tener receptáculos separados para el envío y para la recepción de consultas. Un sistema de respuesta puede emplear el mismo número de puerto IP para responder a las consultas de todos sus pares o de varios de éstos.

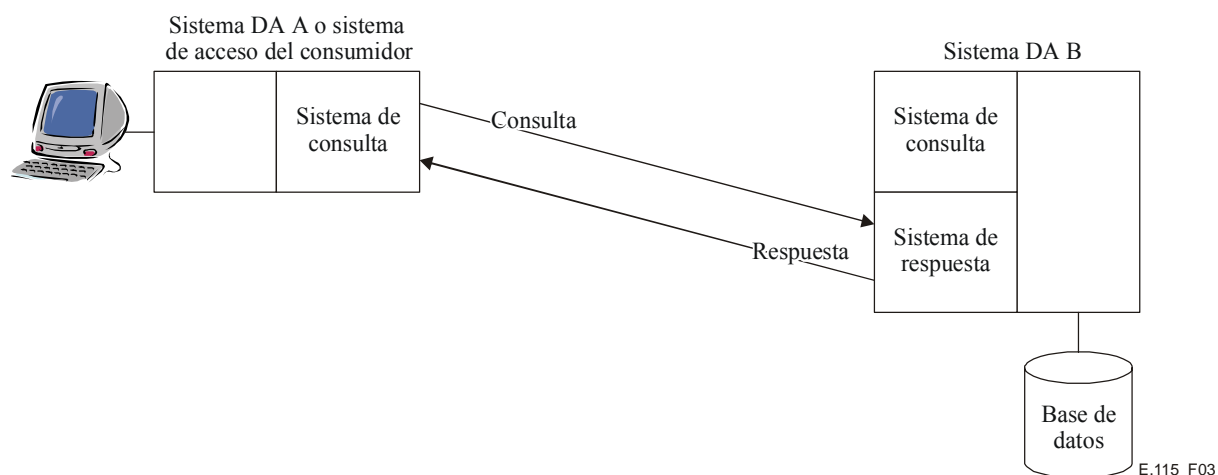
NOTA 2 – Esto no impide que un sistema de respuesta tenga varios números de puerto IP para recibir consultas, bien sea como salvaguardia, para compartición de carga o para diferentes pares de comunicación.



E.115\_F02

**Figura 2/E.115 – Modelo de servicio simétrico para la DA**

Algunos sistemas DA no mantienen una base de datos de abonados, y solamente prestan el servicio de información telefónica a través del acceso a las bases de datos de otros proveedores de servicio, como se muestra en la figura 3.

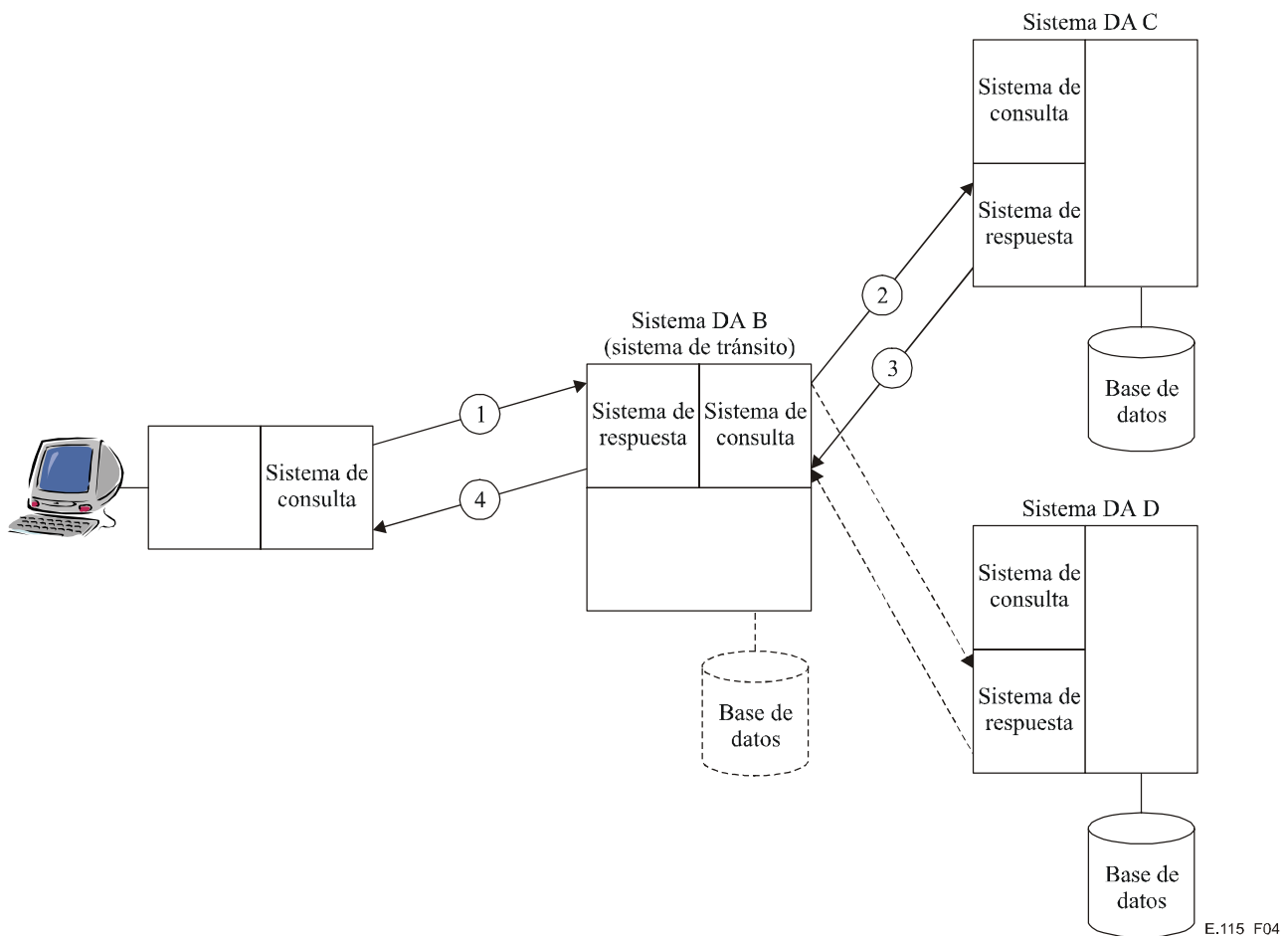


**Figura 3/E.115 – Modelo de servicio asimétrico para la DA**

Las organizaciones y las instituciones también pueden establecer la comunicación con un sistema DA utilizando los protocolos especificados en esta Recomendación, como se muestra en la figura 3.

En la figura 4 se describe el caso en que un sistema DA actúa como intermediario de tránsito entre el sistema DA que realiza la consulta y el sistema DA que genera la respuesta original. El sistema de tránsito puede o no tener su propia base de datos, y de tenerla es posible que responda directamente a algunas consultas. El sistema que realiza originalmente la consulta indica que va dirigida a determinado sistema, diferente de aquel al que está conectado directamente (véanse 11.2.3.4 y 11.2.3.5).





**Figura 4/E.115 – Tráfico de tránsito**

Un sistema DA de tránsito puede contar con un puerto TCP especial para que se puedan tramitar directamente las consultas, y también puede suministrar un puerto para cada uno de los otros sistemas al que se vayan a dirigir consultas (utilizando **internationalIndicators** en la versión 1 (2005), o **countryName** y **providerCode** en la versión 2).

Cuando un sistema de tránsito recibe consultas a través de una conexión que emplea la criptación, debe también utilizar una conexión con el sistema DA de origen que acepte la criptación.

## **7 Principios para la organización de un servicio internacional informatizado de información telefónica**

A los efectos de organizar un servicio internacional informatizado de información telefónica, los sistemas DA conformes a esta Recomendación han de cumplir lo siguiente:

- a) Se deben realizar las consultas de tal manera que la búsqueda produzca la selección más pertinente.
- b) A fin de evitar problemas relacionados con el idioma empleado, toda consulta dirigida a la base de datos de un sistema se hará en el idioma oficial del país sede del sistema de respuesta. Es decir, los problemas relacionados con el idioma que puedan surgir como resultado de las características de determinada consulta o respuesta tienen que solucionarse en el punto donde se realiza la consulta.

Los problemas de idioma que puedan presentarse entre operadores pueden solucionarse utilizando la capacidad de conversión de los computadores.

- c) Una consulta provocará un sólo mensaje de respuesta, sin que haya lugar a diálogo adicional entre los computadores. El sistema que efectúa la consulta suministrará toda la información necesaria para llevar a cabo la búsqueda. Una respuesta puede contener varias opciones, cuya cantidad máxima dependerá tanto de las limitaciones impuestas por los sistemas internos de los proveedores de servicio como por la capacidad máxima de la respuesta. En 9.4 se describe el procedimiento utilizado para dividir en páginas una lista retornada.
- d) Respecto a la gestión de mensajes, no existe relación entre la consulta y la respuesta; cuando por alguna razón no se obtenga respuesta a determinada consulta, el sistema DA que la realiza ha de efectuarla de nuevo por iniciativa propia.
- e) Es posible que en el mensaje de respuesta figuren, además, números especiales para otros servicios, como el telefax. Los números irán en el mismo orden que en la base de datos original, a fin de respetar el orden escogido por el abonado.

## **8 Especificación de servicio**

Cuando se concede acceso de operador al sistema DA de un proveedor de servicio a través del sistema DA de otro proveedor, los procesos de consulta y respuesta tienen que cumplir unas normas mínimas, con el fin de que el sistema nacional de información tenga una máxima flexibilidad y sea compatible con el servicio internacional de información telefónica.

### **8.1 Información de pregunta**

**8.1.1** El consumidor solicitará la información utilizando los elementos proporcionados por el solicitante, de acuerdo con el formato que se presenta en 10.2, para la versión 1 (2005), y en 11.2 para la versión 2.

**8.1.2** Se debe emplear por lo menos un campo facultativo de búsqueda que funcione como filtro.

**8.1.3** El sistema de respuesta contestará todas las consultas que se formulen. Si indica que la información dada es insuficiente, se formulará de nuevo la consulta con información más selectiva.

### **8.2 Información de respuesta**

**8.2.1** El sistema de respuesta dará la información de que se dispone en la base de datos utilizando el formato indicado en 10.3, para la versión 1 (2005), y 11.3 para la versión 2.

El computador proporcionará a la operadora no sólo el indicativo de país, el indicativo de destino nacional y el número de abonado sino, también, todos los elementos de identificación requeridos en el formulario de respuesta, como figuran en la base de datos, de manera que, a partir de esa información, la operadora pueda verificar que la respuesta corresponde a la información solicitada.

**8.2.2** Si la lista de abonados de la respuesta está incompleta, deberá ser posible obtener la próxima secuencia de selección (véase 9.4).

**8.2.3** Ciertas condiciones especificadas se indicarán mediante respuestas codificadas normalizadas, por ejemplo, que el número no está disponible (número secreto, no hay inscripción, etc.), o que hay que obtener información adicional.

### **8.3 Conversión**

El sistema de consulta tiene que convertir al formato internacional normalizado las diferentes partes de la consulta formulada por el operador del sistema DA de consulta. Asimismo, el sistema de consulta debe convertir al sistema que corresponda las diferentes partes de la respuesta transmitida con el formato internacional normalizado.

## 8.4 Notación para las modificaciones de la versión 2

La versión 2 del protocolo y las versiones subsecuentes se identificarán mediante dos niveles – un número principal de versión que se incrementa solamente cuando se hacen cambios importantes al protocolo, seguido de un subidentificador de versión (*release*) que puede expresarse mediante las cifras 0 a 9 o las letras minúsculas de la a a la z. Se considera que 'a' es un nivel superior a '9', 'b' es un nivel superior a 'a', etc. Cada vez que se haga una adición al protocolo (puede tratarse de varios campos y valores nuevos) se incrementa en un nivel este subidentificador. Cuando se incrementa el número principal, se reinicializa el subidentificador poniéndolo en '0'. El nivel inicial es 2.0 (escrito como 20 en el protocolo).

Por cambio importante se entiende aquel que hace la versión incompatible con las anteriores, por ejemplo cuando se introducen nuevos campos obligatorios.

La negociación del nivel de protocolo se describe en 12.3.2.1.

## 8.5 Funcionalidad

### 8.5.1 Observaciones generales

El resultado de una operación de búsqueda depende de la combinación de los campos incluidos en la consulta.

En esta Recomendación se definen los siguientes cinco tipos de listas de selección:

- a) **subscriberList**
- b) **localityList**;
- c) **businessCategoryList**;
- d) **streetList**; y
- e) **provinceList** (solamente en la versión 2).

Dependiendo de la versión, el sistema de respuesta establece cuál tipo de lista devolver.

### 8.5.2 Versión 1 (2005)

En esta versión se ha de buscar, por defecto, un abonado. El sistema de respuesta tendrá en cuenta todos los campos incluidos en la consulta.

Toda búsqueda de una localidad (o pueblo o ciudad) se hará teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Un sistema de consulta indica al de respuesta que se debe efectuar una búsqueda de localidad utilizando el campo **locality** junto con el **countyStateOrProvince**, y dejando todos los demás vacíos, y opcionalmente empleando la palabra clave #NEI.
- Si un sistema de consulta indica al de respuesta que se ha de efectuar una búsqueda de abonado, pero no se especifica una localidad mediante el campo **locality**, combinado tal vez con el **countyStateOrProvince**, ni está presente la palabra clave #MLS, se devolverá una **localityList**.

Si se dan las dos condiciones anteriores, solamente se tendrán en cuenta los siguientes campos (si los hubiere):

- **locality**;
- **countyStateOrProvince**; y
- **sequenceNumber** (cuando sea importante la división en páginas de la respuesta).

En el cuadro 1 se describen los diferentes casos que pueden presentarse, y sus resultados conforme a las anteriores condiciones. Hay muchas palabras clave que generan excepciones al comportamiento descrito en este cuadro. Véanse los comentarios al respecto en el cuadro.

**Cuadro 1/E.115 – Dependencia de la funcionalidad en los campos de entrada**

<b>Localidad</b>	<b>Nombre de comarca, estado o provincia</b>	<b>Abonado</b>	<b>Resultado</b>
No está presente	No está presente	No está presente	Código de mensaje que indica que no se puede dar curso a la petición (correspondiente al código de mensaje 43)
No está presente	No está presente	Presente	Búsqueda efectuada en todo el país o código de mensaje que indica "no soportado" (correspondiente al código de mensaje 41)
No está presente	Presente	No está presente	Código de mensaje que indica que no se puede dar curso a la petición (correspondiente al código de mensaje 43)
No está presente	Presente	Presente	Búsqueda efectuada en toda la provincia o código de mensaje que indica "no soportado" (42)
Presente	No está presente	No está presente	Lista de localidades o error
Presente	No está presente	Presente	Lista de localidades, lista de abonados o error
Presente	Presente	No está presente	Lista de localidades o error
Presente	Presente	Presente	Lista de localidades, lista de abonados o error

La presencia de las palabras clave #REV, #ADR, #MLS, #MSS, #PRO y #BUS en la consulta modifica el comportamiento descrito. Es posible que se devuelvan otros tipos de listas en lugar de la lista de localidades. Para más información, véase el anexo A.

### 8.5.3 Versión 2

#### 8.5.3.1 Filtros relevantes

Los campos en una consulta (véase 11.2.4) pueden ser filtros importantes según el tipo de búsqueda:

La manera como se realice la búsqueda depende de los valores de los campos **requestedReplyType** y **acceptedReplyTypes**.

El sistema de respuesta decide cuáles filtros aplicar a cada tipo de lista solicitado. Por ejemplo:

- **subscriberList**: por lo menos un filtro (por ejemplo **subscriberName**);
- **localityList**: **nationalDestinationCode**, **countyStateOrProvince**, **locality**, **postalCode**;
- **streetList**: **streetName**, **countyStateOrProvince**, **locality**;
- **businessCategoryList**: **headingInTheGuide**;
- **provinceList**: **countyStateOrProvince**.

#### 8.5.3.2 Singularidad de los filtros esenciales

Los filtros esenciales, es decir, los relacionados con información sobre localidades y/o categoría comercial pueden ser únicos o no. Un filtro esencial es único, o singular, si basta con él para identificar un estado, una comarca o una provincia, una localidad, una calle o una categoría comercial. Ahora bien, aunque los filtros de un conjunto no sean únicos en sí mismos, es posible que el conjunto sí lo sea. Por ejemplo, un nombre de una localidad puede no ser único, pero al añadirle el nombre de la comarca, el estado o la provincia sí puede identificar inequívocamente determinado sitio.

La combinación de filtros esenciales que se emplea al buscar en la base de datos para verificar si una inscripción es única depende de la implementación.

### 8.5.3.3 Búsqueda de abonado

Esta subcláusula se aplica cuando el campo **requestedReplyType** especifica una **subscriberList**.

Se tiene que soportar este tipo de búsqueda.

No habrá **acceptedReplyTypes** o este campo tendrá uno de los siguientes valores:

- **localityList**: si no se encuentra una localidad única utilizando el filtro de búsqueda, se devolverá una **localityList**.
- **streetList**: si no se encuentra una calle única utilizando el filtro de búsqueda y se soporta el campo **streetList**, se devolverá una lista de calles.
- **provinceList**: si no se encuentra una provincia única utilizando el filtro de búsqueda y se soporta el campo **provinceList**, se devolverá una lista de provincias.
- **businessCategoryList**: si no se encuentra una categoría comercial única utilizando el filtro de búsqueda y se soporta el campo **businessCategoryList**, se devolverá una lista de categorías comerciales.

Si no está presente el campo **acceptedReplyTypes**, se debe devolver una **subscriberList** o un código de mensaje de error.

### 8.5.3.4 Búsqueda de comarca, estado o provincia

Esta subcláusula se aplica cuando el campo **requestedReplyType** especifica una **provinceList**.

Si no se soporta este tipo de búsqueda, se ha de devolver el código de mensaje 45.

Si no está presente el campo **acceptedReplyTypes**, se debe devolver una **provinceList** o un código de mensaje de error.

NOTA – En general, el campo **acceptedReplyTypes** estará ausente.

### 8.5.3.5 Búsqueda de localidad

Esta subcláusula se aplica cuando el campo **requestedReplyType** especifica una **localityList**.

Se tiene que soportar este tipo de búsqueda.

El campo **acceptedReplyTypes** no estará presente o tendrá el siguiente valor:

- **provinceList**: si no se encuentra una comarca, un estado o una provincia únicos utilizando el filtro de búsqueda, no está presente ningún filtro relacionado con la localidad y se soporta el campo **provinceList**, se devolverá una **provinceList**.

Si no está presente el campo **acceptedReplyTypes**, se devolverá una **localityList** o un código de mensaje de error.

### 8.5.3.6 Búsqueda de calle

Esta subcláusula se aplica cuando el campo **requestedReplyType** especifica una **streetList**.

Si no se soporta este tipo de búsqueda, se ha de devolver el código de mensaje 45.

El campo **acceptedReplyTypes** no estará presente o tendrá uno o varios de los siguientes valores:

- **localityList**: si no se encuentra una localidad única utilizando el filtro de búsqueda, se devolverá una **localityList**.
- **provinceList**: si no se encuentra una comarca, un estado o una provincia únicos utilizando el filtro de búsqueda, no está presente ningún filtro relacionado con la localidad y se soporta el campo **provinceList**, se devolverá una **provinceList**.

Si no está presente el campo **acceptedReplyTypes**, se devolverá una **streetList** o un código de mensaje de error.

Cuando se devuelve una **streetList**, cada selección tendrá los siguientes campos:

- **streetName**;
- **locality**;
- **countyStateOrProvince**, cuando se imponga evitar ambigüedades; y
- facultativamente, más información en el campo **supplementaryData**.

### 8.5.3.7 Búsqueda de categoría comercial

Esta subcláusula se aplica cuando el campo **requestedReplyType** especifica **businessCategoryList**.

Si no se soporta este tipo de búsqueda, se ha de devolver el código de mensaje 45.

El campo **acceptedReplyTypes** no estará presente o tendrá uno o varios de los siguientes valores:

- **localityList**: si no se encuentra una localidad única utilizando el filtro de búsqueda, se devolverá una **localityList**.
- **provinceList**: si no se encuentra una provincia única utilizando el filtro de búsqueda, no está presente ningún filtro relacionado con la localidad y se soporta el campo **provinceList**, se devolverá una **provinceList**.
- **streetList**: si no se encuentra una calle única utilizando el filtro de búsqueda y se soporta el campo **streetList**, se devolverá una **streetList**.

Si no está presente el campo **acceptedReplyTypes**, se devolverá una **businessCategoryList** o un código de mensaje de error.

## 9 Elementos comunes de especificación de protocolo

### 9.1 Juegos, codificación y repertorios de caracteres

#### 9.1.1 Observaciones generales

Para el tráfico internacional, se suele restringir el repertorio de caracteres a un juego común de caracteres disponible en todas las estaciones a las que se pueda conectar un consumidor. En el cuadro 2 se enumera el juego mínimo de caracteres que se debe emplear al formular consultas o responder a éstas.

Este juego mínimo de caracteres se codificará conforme a la Rec. UIT-T T.50 utilizando la atribución IRV.

No se incluirán en los valores XML los caracteres: comillas ("), 'y' comercial (&), apóstrofo ('), ni los signos menor que (<) y mayor que (>).

- las comillas se reemplazarán por "&quot;" ó """
- la 'y' comercial se reemplazará por "&amp;" ó "&"
- el apóstrofo se reemplazará por "&apos;" ó "'"
- el signo menor que se reemplazará por "&lt;" ó "<"
- el signo mayor que se reemplazará por "&gt;" ó ">"

Cuando se reciben valores XML, se procesarán ambos valores para el caso de los caracteres comillas ("), 'y' comercial (&), apóstrofo ('), y los signos menor que (<) y mayor que (>). Por ejemplo, si el XML contiene "&gt;" y ">" se convierte en dos signos mayor que.

NOTA – Es probable que algunos analizadores de sintaxis hagan la conversión automáticamente.

**Cuadro 2/E.115 – Subconjunto básico de caracteres**

<b>Símbolo gráfico</b>	<b>Nombre</b>	<b>Representación codificada</b>
	Espacio	2/0
!	Signo de admiración	2/1
"	Comillas	2/2
#	Signo de número	2/3
%	Signo de tanto por ciento	2/5
&	Y comercial	2/6
'	Apóstrofo	2/7
(	Paréntesis izquierdo	2/8
)	Paréntesis derecho	2/9
*	Asterisco	2/10
.	Signo más	2/11
,	Coma	2/12
–	Guión, signo menos	2/13
.	Punto	2/14
/	Barra oblicua	2/15
0	Cifra cero	3/0
1	Cifra uno	3/1
2	Cifra dos	3/2
3	Cifra tres	3/3
4	Cifra cuatro	3/4
5	Cifra cinco	3/5
6	Cifra seis	3/6
7	Cifra siete	3/7
8	Cifra ocho	3/8
9	Cifra nueve	3/9

<b>Símbolo gráfico</b>	<b>Nombre</b>	<b>Representación codificada</b>
L	Letra mayúscula L latina	4/12
M	Letra mayúscula M latina	4/13
N	Letra mayúscula N latina	4/14
O	Letra mayúscula O latina	4/15
P	Letra mayúscula P latina	5/0
Q	Letra mayúscula Q latina	5/1
R	Letra mayúscula R latina	5/2
S	Letra mayúscula S latina	5/3
T	Letra mayúscula T latina	5/4
U	Letra mayúscula U latina	5/5
V	Letra mayúscula V latina	5/6
W	Letra mayúscula W latina	5/7
X	Letra mayúscula X latina	5/8
Y	Letra mayúscula Y latina	5/9
Z	Letra mayúscula Z latina	5/10
–	Línea baja, subrayado	5/15
a	Letra minúscula a latina	6/1
b	Letra minúscula b latina	6/2
c	Letra minúscula c latina	6/3
d	Letra minúscula d latina	6/4
e	Letra minúscula e latina	6/5
f	Letra minúscula f latina	6/6
g	Letra minúscula g latina	6/7
h	Letra minúscula h latina	6/8
i	Letra minúscula i latina	6/9

**Cuadro 2/E.115 – Subconjunto básico de caracteres**

<b>Símbolo gráfico</b>	<b>Nombre</b>	<b>Representación codificada</b>	<b>Símbolo gráfico</b>	<b>Nombre</b>	<b>Representación codificada</b>
:	Dos puntos	3/10	j	Letra minúscula j latina	6/10
;	Punto y coma	3/11	k	Letra minúscula k latina	6/11
<	Signo menor que	3/12	l	Letra minúscula l latina	6/12
=	Signo igual	3/13	m	Letra minúscula m latina	6/13
>	Signo mayor que	3/14	n	Letra minúscula n latina	6/14
?	Signo de interrogación	3/15	o	Letra minúscula o latina	6/15
@	'a' comercial (nota)	4/0	p	Letra minúscula p latina	7/0
A	Letra mayúscula A latina	4/1	q	Letra minúscula q latina	7/1
B	Letra mayúscula B latina	4/2	r	Letra minúscula r latina	7/2
C	Letra mayúscula C latina	4/3	s	Letra minúscula s latina	7/3
D	Letra mayúscula D latina	4/4	t	Letra minúscula t latina	7/4
E	Letra mayúscula E latina	4/5	u	Letra minúscula u latina	7/5
F	Letra mayúscula F latina	4/6	v	Letra minúscula v latina	7/6
G	Letra mayúscula G latina	4/7	w	Letra minúscula w latina	7/7
H	Letra mayúscula H latina	4/8	x	Letra minúscula x latina	7/8
I	Letra mayúscula I latina	4/9	y	Letra minúscula y latina	7/9
J	Letra mayúscula J latina	4/10	z	Letra minúscula z latina	7/10
K	Letra mayúscula K latina	4/11			

NOTA – Si bien no es parte del subconjunto básico de la versión 1 (2005), conviene utilizarlo. Si no se ha definido como tal, se reemplazará por una (a) cuando se refiera a direcciones de correo electrónico conformes a la **rfc822**.

### 9.1.2 Versión 1 (2005) del protocolo

Sobre la base de un arreglo bilateral, es posible utilizar los caracteres gráficos del juego ampliado de caracteres que se define en ISO/CEI 8859-1. Los siguientes son los códigos que vienen al caso:

- a) el repertorio especificado en el cuadro 2 (nota); y
- b) los códigos desde 10/00 (Hex 00a0) hasta 15/15 (Hex ff).

NOTA – La codificación y el repertorio especificados en a) son idénticos a lo especificado en 9.1.1.

### 9.1.3 Versión 2 del protocolo

En la versión 2 del protocolo DA se requiere la utilización de la codificación del formato de transformación/transformada UCS 8 (UTF-8, *UCS transformation format 8*) del conjunto universal



de caracteres codificados de octeto múltiple (UCS, *universal multiple-octet coded character set*) que se define en ISO/CEI 10646.

Se debe implementar el subconjunto LATINO BÁSICO del cuadro 2, incluido el carácter @. Este subconjunto restringido LATINO BÁSICO está representado en el protocolo por el valor ASN.1/XML **basic**.

NOTA 1 – La codificación de este subconjunto es idéntica en repertorio y codificación a la especificada en 9.1.1.

Si por alguna razón de carácter local se requiere un repertorio más amplio, es posible seleccionar otros repertorios, conforme al anexo A de ISO/CEI 10646.

El valor de protocolo ASN.1/XML **latin1** indica que se ha escogido, además del repertorio definido por **basic**, el repertorio ADICIONAL LATIN-1.

NOTA 2 – Este repertorio de caracteres transforma el repertorio gráfico de caracteres en el definido en ISO/CEI 8859-1, aunque la codificación es diferente.

## 9.2 Filtros

Cuando recibe una consulta válida, el sistema de respuesta compara los campos pertinentes de la consulta con los campos correspondientes de las inscripciones en la base de datos. Los campos de la consulta que se utilizan en esta correspondencia se denominan el *filtro*. Si el resultado de la correspondencia con determinada inscripción es VERDADERA (TRUE), se escoge información de dicha inscripción, lo que se conoce como una *selección*, y se devuelve en la respuesta, probablemente acompañada de otras selecciones similares.

Todo campo de la consulta que forma parte del filtro se denomina un *ítem de filtro*. Si uno de ellos corresponde a un campo de una inscripción, se dice que el campo es TRUE. Para que un filtro dé TRUE, es decir para que corresponda a una inscripción, todos los ítems de filtro deben dar TRUE para dicha inscripción (los ítems de filtro están mutuamente vinculados mediante un conector lógico AND).

NOTA – Aunque una selección reúna las condiciones para ser devuelta en una respuesta, puede ocurrir que las políticas locales impidan devolverla.

La correspondencia no siempre conlleva una comparación octeto por octeto, ya que puede tratarse de algo más sofisticado, como se especifica en las reglas de correspondencia (véase 9.3).

Un ítem de filtro puede contener sólo parte de la información, que se ha de comparar con la parte correspondiente del campo de una inscripción.

Un ítem de filtro puede estar formado por subcomponentes, cada uno de los cuales debe compararse con los correspondientes ítems de información de las inscripciones. El resultado final puede ser la combinación mediante la operación lógica OR del resultado de correspondencia de todos los componentes. Véase, por ejemplo, 11.2.4.14.

## 9.3 Correspondencia y reglas de correspondencia

En una regla de correspondencia se especifica cómo se ha de efectuar determinada correspondencia.

### 9.3.1 Correspondencia en la versión 1 (2005)

Se definen las siguientes reglas de correspondencia:

- a) Correspondencia fonética. Se emplea un algoritmo de correspondencia fonética definido por la implementación.
- b) Correspondencia con rotación de palabras.
- c) Correspondencia que depende de la posición de las palabras (#ALT=2).

Los sistemas de respuesta aplicarán sus propias reglas de correspondencia, a menos que se suministren otras reglas mediante la palabra clave #ALT.

### 9.3.2 Correspondencia en la versión 2

En 11.2.4.21 se definen las reglas de correspondencia para esta versión.

## 9.4 Presentación en páginas de la respuesta

Existe un límite para la cantidad de información que se puede devolver como resultado de una consulta. Si se excede dicho límite, hay que dividir la respuesta en partes, denominadas *páginas*. En la consulta se indica, mediante el campo **sequenceNumber**, cuál página se ha de devolver, como se señala en 10.2.4.11 para la versión 1 (2005) y en 11.2.4.10 para la versión 2.

En la versión 1 (2005), la longitud máxima de una página será de 3000 octetos, y una página contendrá un número entero de selecciones.

En la versión 2, una página estará compuesta por un número entero de selecciones, cuyo valor máximo no es sujeto de esta Recomendación. El sistema de consulta ha de poder establecer dicho valor máximo.

NOTA – Se sugiere fijar este valor máximo en 30.

Una inscripción no tendrá más de 10 páginas (números de secuencia de 0 a 9).

## 9.5 Grupos jerárquicos

Es posible que exista una relación jerárquica entre las inscripciones. Dichas relaciones se establecen entre *grupos jerárquicos* en forma de árboles lógicos, cuya raíz se denomina *top jerárquica* (la inserción más alta de la jerarquía).

NOTA – En la versión 1 (2005) los *grupos jerárquicos* se denominan *inscripciones agrupadas*.

Con las relaciones jerárquicas se puede no sólo encontrar en una operación de búsqueda información de las inscripciones correspondientes, sino también de otras inscripciones que pertenecen al mismo grupo jerárquico.

La información de cada inscripción de un grupo jerárquico se devuelve en una selección aparte.

Cuando el sistema de respuesta devuelve selecciones de un grupo jerárquico, ha de indicar el nivel dentro del grupo de la inscripción correspondiente.

El nivel más alto de un grupo jerárquico es el 0.

En la versión 1 (2005) se indica el nivel empleando las palabras clave #MAI y #LEV (véanse 9.6 y el anexo A), mientras que en la versión 2 se utilizan para ello campos de consulta y respuesta (véanse 11.2.4.22 y 11.3.4.24).

## 9.6 El concepto de palabra clave en la versión 1 (2005)

En la versión 1 (2005) del protocolo DA se emplea el concepto de palabra clave. En el anexo A se enumeran las palabras clave definidas.

No existen valores por defecto para las palabras clave, pues su ausencia no implica ninguna funcionalidad por defecto.

En la versión 1 (2005) se definen dos tipos de palabras clave:

- descriptivas; y
- funcionales.

Una palabra clave descriptiva está compuesta por tres letras mayúsculas que califican una respuesta. Una palabra clave funcional está compuesta por el signo de número ('#') seguido de tres letras mayúsculas que califican una consulta o una respuesta.

Las palabras clave descriptivas son las que se incluyen en las respuestas para indicar el tipo de direcciones de comunicación obtenidas. Se devuelven en el campo **supplementaryData** de la respuesta (véase 10.3.5.9).

Se pueden utilizar sin necesidad de un acuerdo bilateral.

Las palabras clave funcionales que se incluyen en la consulta orientan aún más la búsqueda hacia el resultado deseado. Algunas palabras clave funcionales pueden tener un valor atribuido mediante el formato siguiente:

#XXX=<value>

Las palabras clave funcionales se incluyen en el campo **additionalInformationForASelectiveSearch** de la consulta y/o respuesta (véanse 10.2.4.8 y 10.3.5.13), como se explica en el anexo A.

No se podrá emplear una palabra clave funcional a menos que exista un acuerdo bilateral sobre su utilización.

## 10 Versión 1 (2005) de la especificación del protocolo DA

### 10.1 Generalidades

Una transacción DA consta de una consulta y una respuesta. En la figura 5 se indica el formato de la consulta, que se explica en 10.2. En la figura 6 se indica el formato de la respuesta y en 10.3 se dan más detalles al respecto.

Puede haber varias transacciones en trámite simultáneamente en la misma conexión entre un sistema de consulta y uno de respuesta. Las respuestas pueden llegar en un orden diferente al de las consultas. Se utiliza el campo de código de terminal de origen (véase 10.2.3.3) para hacer corresponder respuestas y consultas.

### 10.2 Formato de la consulta

#### 10.2.1 Estructura de la consulta

En la figura 5 se indica el formato de una consulta. En él se refleja la información tal como la suministra un operador (o usuario) y la formatea el sistema de consulta. El sistema de respuesta utiliza esta información para buscar en la base de datos inscripciones que correspondan a la consulta.

Parte 1					Parte 2		
Indicadores de mensaje	Indicadores internacionales	Código de terminal de origen	Fecha y hora	Número de mensaje	Localidad	Nombre (apellido) de abonado	Nombre de la calle o equivalente

Parte 2 (fin)							
Número de la casa	Nombre de pila	Encabezamiento en la guía	Código de profesión	Información complementaria para la búsqueda selectiva	Comarca, estado o provincia	Categoría	Número de secuencia

**Figura 5/E.115 – Formato de consulta para la versión 1 (2005)**

En 10.2.3 y 10.2.4 se describen los diferentes campos que conforman una consulta para el caso de la versión 1 (2005).

## 10.2.2 Longitud de los campos de consulta

En el cuadro 3 se indican las longitudes, en caracteres, de los campos de consulta. Algunos campos tienen una longitud constante, mientras otros tienen una longitud variable cuyo valor máximo se especifica. Una implementación que sea conforme a esta Recomendación aceptará mensajes de consulta con longitudes menores o iguales que la máxima especificada. En las implementaciones conformes a la versión 1 (2005) es posible enviar, si existen acuerdos bilaterales al respecto, caracteres de un valor menor o igual que el indicado en la columna "Bilateral" del cuadro.

**Cuadro 3/E.115 – Longitudes de campos de consulta en la versión 1**

	<b>Campo</b>	<b>Obligatoria</b>	<b>Bilateral</b>
<b>Parte 1</b>	<b>Indicadores de mensaje (messageIndicators)</b>	Exactamente 4	N/A
	<b>Indicadores internacionales (internationalIndicators)</b>	Exactamente 8	N/A
	<b>Código de terminal de origen (originatingTerminalCode)</b>	Exactamente 8	N/A
	<b>Fecha y hora (dateAndTime)</b>	Exactamente 12	N/A
	<b>Número de mensaje (messageNumber)</b>	Exactamente 4	N/A
<b>Parte 2</b>	<b>Localidad (locality)</b>	Máx. 70	Máx. 256
	<b>Apellido de abonado (subscriberName)</b>	Máx. 80	Máx. 256
	<b>Nombre de la calle (streetName)</b>	Máx. 70	Máx. 256
	<b>Número de la casa (houseNumber)</b>	Máx. 10	Máx. 256
	<b>Nombre de pila de abonado (forename)</b>	Máx. 60	Máx. 256
	<b>Encabezamiento en la guía (headingInTheGuide)</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>Código de profesión (professionCode)</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>Información complementaria para la búsqueda selectiva (additionalInformationForASelectiveSearch)</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>Comarca, estado o provincia (countyStateOrProvince)</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>Categoría (category)</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>Número de secuencia (sequenceNumber)</b>	Exactamente 1	N/A

## 10.2.3 Parte 1 de la consulta

### 10.2.3.1 Indicadores de mensaje

El campo obligatorio **messageIndicators** señala que la consulta es una consulta de información telefónica (DA). Debe contener los cuatro caracteres \$ C R I.

Si la longitud del campo no es cuatro caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22.

NOTA – Este campo no es relevante para la búsqueda, por lo que si bien el sistema de consulta ha de cumplimentarlo conforme a lo establecido, el de respuesta no está obligado a verificar su contenido, sino tan sólo su longitud.

### 10.2.3.2 Indicadores internacionales

El campo obligatorio **internationalIndicators** identifica los indicativos de país de ambos sistemas, el de consulta y el de respuesta. Estos indicativos tienen el formato especificado en la Rec. UIT-T E.164:

xxxxyyyy

donde:

xxxx = indicativo de país del sistema de respuesta (recipiente);

yyyy = indicativo de país del sistema de consulta (remitente).

La longitud máxima de un indicativo de país es 4 octetos. Si hay menos de cuatro octetos, se debe alinear por la derecha y rellenar con ceros los octetos faltantes.

Ejemplo: 00320031 – Se efectúa una consulta de Holanda a Bélgica.

Si la longitud del campo no es exactamente 8 caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22.

NOTA – En la versión 2 se reemplaza este campo por los campos **countryName** y **providerCode** del sistema de respuesta.

### 10.2.3.3 Código de terminal de origen

El campo obligatorio **originatingTerminalCode** tiene un valor generado por el sistema de consulta. El sistema de respuesta tiene que reproducir este valor en la respuesta (véase 10.3.3.3).

Puede ocurrir que un sistema de respuesta utilice este campo para asociar una respuesta con la consulta correspondiente y poder dirigir así la respuesta hacia el sistema de consulta de origen, por ejemplo determinada estación de trabajo.

Si la longitud del campo no es exactamente 8 caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22. De lo contrario, el sistema de respuesta no verificará el contenido de este campo.

### 10.2.3.4 Fecha y hora

El campo facultativo **dateAndTime** suministra el día y la hora en que se originó la consulta.

Formato: YYMMDDHHMMSS (Año-mes-día-hora-minutos-segundos)

Si está presente este campo, el sistema de respuesta debe repetirlo sin cambios en su mensaje al sistema de consulta (véase 10.3.3.4).

Si la longitud del campo no es exactamente 12 caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22.

NOTA – Este campo no es relevante para la búsqueda, por lo que el sistema de respuesta no está obligado a verificar su contenido, sino tan sólo su longitud.

### 10.2.3.5 Número de mensaje

El campo facultativo **messageNumber** tiene un número de mensaje generado por el sistema de consulta.

Si está presente este campo, el sistema de respuesta no verificará su contenido, sino que lo devolverá sin cambios al sistema de consulta (véase 10.3.3.5).

Si la longitud del campo no es exactamente 4 caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22.

## 10.2.4 Parte 2 de la consulta

Esta parte de la consulta tiene los campos básicos definidos en 10.2.4.1-10.2.4.2, y otros más para mejorar la búsqueda, conforme a 10.2.4.3-10.2.4.11.

### 10.2.4.1 Localidad

El campo **locality**, si lo hubiere, tendrá el nombre de la localidad ciñéndose estrictamente a la ortografía que le sea propia.

No se admitirán abreviaturas, salvo la correspondiente a los términos "Sint", "Saint", "Sankt", "San", etc., que será la letra "S" seguida de un espacio.

Pueden separarse el nombre de la localidad y el nombre de la comarca, el estado o la provincia (si se soporta esta característica). Si al solicitar una búsqueda de abonado, esta combinación de nombres produce como resultado más de una localidad, se devolverá una **localityList**, a menos que se haya efectuado una búsqueda en varias localidades, como se especifica en la palabra clave #MLS (véase el anexo A), en cuyo caso se puede devolver una **subscriberList**.

Si la información de localidad permite identificar una sola localidad, se debe efectuar la búsqueda de abonado.

Cada operador de servicio debe establecer el número mínimo obligatorio de caracteres por elemento de búsqueda e incluirlo en un manual de operador. El sistema de respuesta debe verificar si se respeta dicho valor mínimo.

Cuando se termina una palabra con un punto, quiere decir que está completa, de lo contrario puede implicar que la palabra está completa o no completa. Cuando una especificación está compuesta por más de una palabra, se utiliza un punto además del espacio de separación (por ejemplo, DEN HAAG se especificaría como "DEN.□HAAG" en lugar de "DEN.HAAG", donde el símbolo □ representa un espacio en blanco).

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- las palabras de un nombre se pueden cortar (el campo incluso puede quedar vacío);
- la integridad de una palabra se puede indicar poniendo un punto después de la palabra;
- la ausencia de ese punto no significa que la palabra no está completa.

Para indicar que se ha completado la cantidad de palabras en la consulta, se puede utilizar el carácter "#", que se insertará al final del campo. La ausencia del carácter "#" no significa que no todas las palabras están presentes. Si tanto el punto, para indicar que la última palabra está completa, como el signo de número están presentes, el punto se colocará antes del signo de número.

Si está presente el campo **countyStateOrProvince** y el campo **locality** no especifica una localidad dentro de una zona, se devolverá el código de mensaje 64, con las excepciones que se enumeran a continuación a los efectos de las versiones específicas del protocolo.

Es posible que este campo contenga un código postal en lugar del nombre de la localidad, cuando dicho código baste para ubicar a un abonado. La respuesta contendrá el nombre de la localidad.

Si la localidad especificada no forma parte de la comarca, estado o provincia indicados, pero sí de otra comarca, estado o provincia, el sistema de respuesta puede facultativamente devolver una **localityList** con el nombre de esta última comarca, estado o provincia junto con el de la localidad.

#### **10.2.4.2 Apellido de abonado**

El campo **subscriberName**, si lo hubiere, contendrá el apellido o el nombre comercial (o razón social) del abonado.

El apellido del abonado se introducirá ciñéndose estrictamente a la ortografía que le sea propia.

No se admitirán abreviaturas. Cada operador de servicio debe establecer el número mínimo obligatorio de caracteres por elemento de búsqueda e incluirlo en un manual de operador.

El sistema de respuesta debe verificar si se respeta dicho valor mínimo. Cuando se termina una palabra con un punto, quiere decir que está completa, de lo contrario puede implicar que la palabra está completa o no completa. Cuando una especificación consiste en más de una palabra, se utiliza un punto además del espacio de separación.

Cuando se reemplaza el apellido o la razón social del abonado por sus iniciales, se deben introducir sucesivamente los caracteres que componen el acrónimo o la sigla sin separarlos mediante símbolos especiales o espacios.

NOTA 1 – Los signos especiales son caracteres del repertorio definido en 9.1.1, con la excepción de las 26 letras minúsculas y mayúsculas (a-z y A-Z) y los números 0-9.

NOTA 2 – Por ejemplo, C&A o C & A se transmitirán como CA y F.N.C.B. como FNCB.

Se recomienda añadir un punto cuando se haya especificado completamente la abreviatura, la sigla o el acrónimo (por ejemplo: OTAN.).

Los números que formen parte de acrónimos se introducirán como caracteres numéricos.

En algunos países se requiere introducir otro apellido, por ejemplo el segundo apellido, el apellido del abuelo, etc. Cuando venga al caso, esta información adicional se debe incluir teniendo en cuenta lo siguiente:

El apellido adicional se incluirá en el campo **subscriberName**. Irá después del apellido de abonado, si lo hubiere, y estará precedido por un signo igual, sin espacios antes o después de este último. Tanto el apellido de abonado como el apellido adicional son ítems de filtro que se deben comparar con las inscripciones de la base de datos.

NOTA 3 – En el anexo A sólo se emplea el término *segundo apellido*.

Es obligatorio aceptar los apellidos adicionales.

#### **10.2.4.3 Nombre de la calle o equivalente**

El campo **streetName** tendrá el nombre de la calle ciñéndose estrictamente a la ortografía que le sea propia.

La abreviatura de los términos "Sint", "Saint", "Sankt" y "San" será la letra "S" seguida de un espacio. El número de caracteres mínimo obligatorio que hay que introducir lo fija cada proveedor de servicio e incluye en el manual de operador. El sistema de pregunta controlará si se ha respetado este mínimo. Cuando una palabra termina con un punto, significa que la palabra está completa; cuando la palabra no termina con un punto, significa que la palabra puede estar completa o no completa. Cuando una especificación consiste en más de una palabra, el punto se añade al espacio de separación. Los números que forman parte del nombre de la calle se introducirán como caracteres numéricos.

#### **10.2.4.4 Número de la casa**

El campo **houseNumber**, si lo hubiere, identifica una casa en una calle. Si hay una parte numérica, ésta deberá preceder la posible parte alfabética, sin separación. Se omitirán los ceros no significativos.

#### **10.2.4.5 Nombre de pila de abonado**

El campo **forename**, si lo hubiere, contiene el nombre de pila completo. Las iniciales o combinación de nombres de pila e iniciales irán siempre separadas por espacios.

#### **10.2.4.6 Encabezamiento en la guía**

El campo **headingInTheGuide** contendrá, cuando venga al caso, la categoría comercial. Cuando está presente, funciona como un ítem de filtro.

La categoría comercial es, para un abonado comercial, institucional o gubernamental, la actividad comercial en la cual dicha entidad funciona.

Al referirse a categorías comerciales y a fin de evitar problemas idiomáticos, es posible utilizar los códigos NACE (véase el apéndice I).

Puede tratarse de una categoría general, como telecomunicaciones, administración, o una actividad más específica, por ejemplo las telecomunicaciones por telefonía móvil o los ferrocarriles.

Ejemplo:

Hospitales (Encabezamiento en la guía)		
Saint Luc		Grupo jerárquico
Church Street 12 .....	número	
Recepción		
Información	número	
Emergencias	número	
Saint Anthony Heaven Lane 2..	número	Inscripción única
Saint Mary		Grupo jerárquico
Dead End 69 .....	número	
Recepción		
Información	número	
Emergencias	número	

#### 10.2.4.7 Código de profesión

El campo **professionCode** sólo estará presente cuando se trate de abonados residenciales y exista un acuerdo bilateral sobre su utilización.

De haberlo, este campo especifica la profesión o el empleo (o título académico) de un abonado residencial y funciona como un ítem de filtro.

#### 10.2.4.8 Información complementaria para la búsqueda selectiva

El campo **additionalInformationForASelectiveSearch** sirve para añadir palabras clave funcionales (véase 9.6). Cuando haya varias palabras clave, habrá que separarlas mediante un solo espacio entre cada una de ellas.

Sólo se podrá añadir información complementaria cuando exista un acuerdo bilateral al respecto. Cada proveedor de servicio definirá la utilización de este campo y la describirá en el manual del operador.

#### 10.2.4.9 Comarca, estado o provincia

El campo **countyStateOrProvince**, si lo hubiere, suministra información de filtro de búsqueda sobre una localidad de nivel más alto. Sólo podrá estar presente cuando exista un acuerdo bilateral al respecto.

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- las palabras de un nombre se pueden cortar (el campo incluso puede quedar vacío);
- la integridad de una palabra se puede indicar poniendo un punto después de la palabra;
- la ausencia de ese punto no significa que la palabra no está completa.

#### 10.2.4.10 Categoría

El campo **category**, si lo hubiere, suministra información acerca de la categoría de abonado. Cuando está presente, funciona como ítem de filtro que permite restringir aún más la selección a la categoría escogida.

Este campo tendrá una y solo una de las siguientes letras mayúsculas: **B**, comercial; **R**, residencial y **G**, gubernamental.

#### 10.2.4.11 Número de secuencia

El campo **sequenceNumber** indica cuál página de la respuesta se debe enviar (véase 9.4). El número 0 (cero) (o si se omite el campo) indica la primera página, el 1 la segunda, y así sucesivamente. Este número no podrá ser mayor que 9.



## 10.3 Formato de la respuesta

### 10.3.1 Estructura de la respuesta

En la figura 6 se muestra la estructura de una respuesta. Se trata de la información devuelta por un sistema de respuesta que, de ser pertinente, es convertida por el sistema de consulta en un formato adecuado para ser presentada al consumidor.

Si hay bastante información, el sistema de respuesta puede presentarla en varias páginas, como se describe en 9.4.

Parte 1					Parte 2			
Indicadores de mensaje	Indicadores internacionales	Código de terminal de origen	Fecha y hora	Número de mensaje	Código de mensaje	Indicativo de país	Mensaje	Contador de selecciones en la base de datos

Parte 3							
Indicativo nacional de destino	Número de abonado	Localidad	Nombre (apellido) de abonado	Nombre de pila	Nombre de la calle o equivalente	Número de la casa	Información complementaria

Parte 3 (fin)						
Mensaje de abonado	Encabezamiento en la guía	Código de profesión	Información complementaria para la búsqueda selectiva	Comarca, estado o provincia	Categoría	Descripción de abonado

**Figura 6/E.115 – Formato internacional de respuesta para la versión 1 (2005)**

En 10.3.3, 10.3.4 y 10.3.5 se describen los diversos campos de respuesta para la versión 1 (2005).

### 10.3.2 Longitudes de campo en la respuesta

En el cuadro 4 se enumeran los campos y los requisitos relativos a su longitud, en caracteres. Cuando se trata de campos de longitud variable, se proporciona la máxima longitud de campo. Toda implementación conforme aceptará mensajes de consulta cuya longitud sea menor o igual que la longitud obligatoria que depende de la versión. En las implementaciones conformes a la versión 1 (2005) es posible enviar, mediante acuerdos bilaterales, caracteres hasta un valor igual al indicado en la columna "Bilateral".

**Cuadro 4/E.115 – Longitudes de campo de respuesta en la versión 1**

	<b>Campo</b>	<b>Obligatoria</b>	<b>Bilateral</b>
<b>Parte 1</b>	<b>messageIndicators</b>	Exactamente 4	N/A
	<b>internationalIndicators</b>	Exactamente 8	N/A
	<b>originatingTerminalCode</b>	Exactamente 8	N/A
	<b>dateAndTime</b>	Exactamente 12	N/A
	<b>messageNumber</b>	Exactamente 4	N/A
<b>Parte 2</b>	<b>messageCode</b>	Exactamente 2	N/A
	<b>countryCode</b>	Exactamente 4	N/A
	<b>message</b>	Máx. 80	Máx. 256
	<b>Contador de selecciones en la base de datos (dbSelectionCount)</b>	Máx. 10	N/A
<b>Parte 3</b>	<b>Indicativo de destino nacional (nationalDestinationCode)</b>	Máx. 13	N/A
	<b>subscriberNumber</b>	Máx. 14	N/A
	<b>locality</b>	Máx. 70	Máx. 256
	<b>subscriberName</b>	Máx. 80	Máx. 256
	<b>forename</b>	Máx. 60	Máx. 256
	<b>streetName</b>	Máx. 70	Máx. 256
	<b>houseNumber</b>	Máx. 10	Máx. 256
	<b>supplementaryData</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>subscriberMessage</b>	Exactamente 1	Máx. 256
	<b>headingInTheGuide</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>professionCode</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>additionalInformationForASelectiveSearch</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>countyStateOrProvince</b>	Máx. 30	Máx. 256
	<b>category</b>	Máx. 30	Máx. 256
<b>subscriberDescription</b>	N/A	Máx. 256	

### 10.3.3 Parte 1 de la respuesta

Esta parte de la respuesta contiene información general que no está directamente relacionada con cada una de las selecciones devueltas (si las hubiere).

#### 10.3.3.1 Indicadores de mensaje

El campo obligatorio **messageIndicators** señala que la respuesta es una respuesta a una solicitud de información telefónica (DA) de un sistema DA a otro. Debe contener los cuatro caracteres \$ C R I.

#### 10.3.3.2 Indicadores internacionales

El campo obligatorio **internationalIndicators** identifica los indicativos de país de ambos sistemas, el de respuesta y el de respuesta. Estos indicativos tienen el formato especificado en la Rec. UIT-T E.164:

yyyyxxxx;

donde:

xxxx = indicativo de país del sistema de consulta (recipiente);

yyyy = indicativo de país del sistema de respuesta (remitente).

Ejemplo: 00320031 – Se envía una respuesta desde Holanda hasta Bélgica.

### 10.3.3.3 Código de terminal de origen

El campo obligatorio **originatingTerminalCode** debe reproducir el campo correspondiente de la consulta (véase 10.2.3.3).

### 10.3.3.4 Fecha y hora

El campo **dateAndTime** reproducirá, si hay un campo equivalente en la consulta (véase 10.2.3.4), la hora y la fecha generadas por el sistema de consulta. De lo contrario, estará ausente.

### 10.3.3.5 Número de mensaje

El campo **messageNumber** reproducirá, si hay un campo equivalente en la consulta (véase 10.2.3.5), el número de mensaje generado por el sistema de consulta. De lo contrario, estará ausente.

## 10.3.4 Parte 2 de la respuesta

Esta parte de la respuesta contiene información general complementaria que no está directamente relacionada con las selecciones particulares devueltas (si las hubiere).

### 10.3.4.1 Código de mensaje

El campo obligatorio **messageCode** indica el resultado de la consulta. En el anexo E se definen los diversos códigos de mensaje.

NOTA – Si el consumidor es una persona, se espera que el sistema de consulta convierta el código de mensaje en un mensaje de texto.

### 10.3.4.2 Código (o indicativo) de país

El campo obligatorio **countryCode** contendrá el indicativo común de país de la Rec. UIT-T E.164 para las selecciones de la Parte 3. Este número irá en la primera parte del campo y el resto se rellenará con espacios, hasta un máximo de cuatro caracteres.

Es posible que, para determinada selección, este número sea reemplazado por un valor suministrado mediante la palabra clave #CCO (si existe un acuerdo bilateral).

### 10.3.4.3 Mensaje

El campo **message** se empleará solamente tratándose de mensajes urgentes, por ejemplo para informar de interrupciones cortas que, de lo contrario, no podrían ser anunciadas a tiempo si se utilizaran los cauces normales acordados por los proveedores.

Se enviará con cada respuesta, siempre que siga siendo pertinente, aunque durante no más de 5 minutos.

Este campo puede contener cualquier texto y estará escrito en inglés.

Algunos ejemplos de mensajes urgentes son:

- "System will be down from date/time GMT until date/time GMT" (El sistema no estará disponible desde fecha/hora GMT hasta fecha/hora GMT).
- "System will be down from date/time GMT for about 10 minutes" (A partir de fecha/hora GMT, el sistema no estará disponible durante aproximadamente 10 minutos).

### 10.3.4.4 Contador de selecciones en la base de datos

El campo facultativo **dbSelectionCount** indica la cantidad de selecciones que ha encontrado el sistema de respuesta. Cuando va precedido de un signo mayor que (>), quiere decir que el número de selecciones es superior a este valor.

No se incluirá este campo a menos que exista un acuerdo bilateral al respecto.

### 10.3.5 Parte 3 de la respuesta

#### 10.3.5.1 Estructura de la Parte 3

Si tras la búsqueda no se ha escogido ninguna selección, se devolverá una selección cuya información sea idéntica a la de la consulta correspondiente, conforme a los campos presentes en ella.

NOTA – El sistema de consulta debe aceptar dicha selección replicada y confiar en el código de mensaje y en la información de consulta retenida localmente.

Si para un cierto abonado se deben devolver varias direcciones de comunicación, se incluirá una selección por cada una de éstas.

#### 10.3.5.2 Indicativo de destino nacional

El campo **nationalDestinationCode** estará presente cuando exista un indicativo de destino nacional, se encuentre un abonado, la dirección de comunicación sea del tipo **e164** y el número del abonado no sea confidencial. Su formato será el indicado en la Rec. UIT-T E.164.

Este campo estará ausente cuando no exista un indicativo de destino nacional, la dirección de comunicación no sea del tipo **e164** o el número del abonado sea confidencial.

#### 10.3.5.3 Número de abonado

En la versión 1 (2005), este campo se denomina **subscriberNumber**, mientras que en la 2, se llama **commAddress**.

Sirve para almacenar una dirección de comunicación (número telefónico, dirección de correo electrónico, URL, etc.).

Estará presente cuando se encuentre un abonado, de lo contrario no habrá dicho campo.

Un número conforme a la Rec. UIT-T E.164 no incluirá un posible indicativo de destino nacional.

Si la dirección de comunicaciones no es confidencial, su formato será conforme al tipo de dirección de comunicación de que se trate.

Es posible indicar el tipo de dirección de comunicación en el campo **supplementaryData** (véase 10.3.5.9).

Si el número es confidencial, se llenará este campo con una o varias letras 'X' mayúsculas.

#### 10.3.5.4 Localidad

El campo **locality** contiene la ubicación en la que se ha encontrado el abonado, o una localidad que se ha de devolver en una **localityList** o una **streetList**.

Se puede añadir un código postal al nombre de la localidad, siempre que:

- Se devuelve una lista de localidades y el código postal es necesario para evitar ambigüedades en el nombre de la localidad. En tal caso, se incluye dicho código poniéndolo antes del nombre y separados por un espacio.

NOTA – Si no es necesario el código postal para evitar ambigüedades, puede incluirse en el campo **supplementaryData**.

- Si se devuelve una lista de abonados, el código postal, si se incluye, irá antes del nombre de la localidad y separados por un espacio.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **locality**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **locality**, este campo tampoco estará presente.

Cuando se devuelve una **localityList**, el nombre de la localidad puede ir precedido opcionalmente de un símbolo de número, aunque este símbolo será obligatorio siempre que sea necesario en una consulta subsiguiente para evitar ambigüedades en el nombre de la localidad.

Una selección que provenga directamente de la lista de localidades y que se incluya sin modificaciones en los campos de consulta no podrá producir como resultado una lista de localidades.

#### 10.3.5.5 Apellido de abonado

El campo **subscriberName** contiene el apellido o la razón social del abonado.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

En algunos países se requiere introducir otro apellido. Cuando venga al caso, esta información adicional se debe incluir teniendo en cuenta lo siguiente:

- El apellido adicional se incluirá en el campo **subscriberName**. Irá después del nombre de abonado, si lo hubiere, y estará precedido por un signo igual, sin espacios antes o después de este último.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **subscriberName**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **subscriberName**, este campo tampoco estará presente.

Es obligatorio aceptar los apellidos adicionales.

#### 10.3.5.6 Nombre de pila de abonado

El campo **forename**, si lo hubiere, contiene el nombre de pila del abonado.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **forename**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **forename**, este campo tampoco estará presente.

#### 10.3.5.7 Nombre de la calle o equivalente

El campo **streetName** tendrá el nombre de la calle o su equivalente.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList** o una **streetList**, este campo estará ausente.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **streetName**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **streetName**, este campo tampoco estará presente.

#### 10.3.5.8 Número de la casa

El campo **houseNumber** identifica una casa en una calle. Si contiene una parte numérica, ésta deberá preceder la posible parte alfabética, sin separación entre ellas. Se omitirán los ceros no significativos.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **houseNumber**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **houseNumber**, este campo tampoco estará presente.

### 10.3.5.9 Información complementaria

Si existe el campo **supplementaryData** al devolver una **subscriberList**, éste contiene información complementaria acerca del abonado.

Si está presente cuando se devuelve una **localityList**, contiene información complementaria acerca de la localidad.

Si está presente cuando se devuelve una **businessCategoryList**, contiene información complementaria acerca de la categoría comercial, como por ejemplo un campo de descripción más general del área comercial a la que pertenece la categoría devuelta (se incluye sólo a efectos informativos y de presentación en pantalla).

Cuando se tengan que devolver palabras clave descriptivas (véase 9.6), se incluirán en este campo: si son varias, irán separadas por un espacio entre cada una de ellas.

En este campo sólo se permiten palabras clave descriptivas normalizadas.

Conforme a lo discutido en 10.3.5.4, al devolver una **localityList** es posible incluir un código postal, siempre que éste se considere solamente como información complementaria.

### 10.3.5.10 Mensaje de abonado

El campo facultativo **subscriberMessage** contiene un mensaje de código, que debe ser convertido a texto por el sistema de consulta.

Se definen los siguientes códigos:

- 0 = sin comentario;
- 1 = dirección de abonado modificada;
- 2 = se refiere a un operador distante;
- 3 = mensaje de texto de formato libre que suministra información complementaria acerca del abonado, y que se debe incluir en este campo separándolo del código con un espacio.

### 10.3.5.11 Encabezamiento en la guía

La semántica del campo **headingInTheGuide** se describe en 10.2.4.6.

Sirve para indicar la categoría comercial, cuando venga la caso para un abonado en una **subscriberList** y al devolver una **businessCategoryList**.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList** o una **businessCategoryList**, este campo estará ausente.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **headingInTheGuide**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **headingInTheGuide**, este campo tampoco estará presente.

### 10.3.5.12 Código de profesión

El campo **professionCode**, si lo hubiere, especifica la profesión o el empleo (o título académico) de un abonado residencial.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **professionCode**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **professionCode**, este campo tampoco estará presente.

### 10.3.5.13 Información complementaria para una búsqueda selectiva

El campo **additionalInformationForASelectiveSearch** contiene información conforme a lo que cada proveedor de servicio especifique en su manual de operador.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **additionalInformationForASelectiveSearch**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **additionalInformationForASelectiveSearch**, este campo tampoco estará presente.

### 10.3.5.14 Comarca, estado o provincia

El campo facultativo **countyStateOrProvince** contiene el nombre de comarca, estado o provincia.

Si se devuelve una **businessCategoryList**, este campo estará ausente.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **countyStateOrProvince**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **countyStateOrProvince**, este campo tampoco estará presente.

### 10.3.5.15 Categoría

El campo facultativo **category** puede contener información complementaria acerca de la categoría del abonado. Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

Contendrá uno y sólo uno de los siguientes códigos en mayúsculas: **B**, comercial; **R**, residencial y **G**, gubernamental.

Si ninguno de los tipos de lista mencionados en 8.5 puede ir en la respuesta, entonces:

- Si está presente en la consulta el campo **category**, este campo debe ser idéntico a él.
- Si no está presente en la consulta el campo **category**, este campo tampoco estará presente.

### 10.3.5.16 Descripción de abonado

El campo facultativo **subscriberDescription** se emplea para proporcionar información complementaria, como texto en formato libre, acerca del abonado (por ejemplo "Abierto las 24 horas").

Estará ausente para todas las listas que no sean una **subscriberList**.

No se incluirá, salvo si existe un acuerdo bilateral al respecto.

## 11 Versión 2 de la especificación del protocolo de DA

### 11.1 Generalidades

Una transacción DA está compuesta por una consulta y una respuesta. En la figura 7 se describe el formato de consulta, y en 11.2 se dan detalles al respecto. En la figura 8 se describe el formato de respuesta y en 11.3 se dan más detalles.

Puede haber varias transacciones simultáneas en una misma conexión entre un sistema de consulta y uno de respuesta. Es posible que las respuestas lleguen en un orden diferente al de las consultas. Se utiliza el campo de código de terminal de origen (véase 11.2.3.1) para asociar las consultas con sus respectivas respuestas.

## 11.2 Formato de la consulta

### 11.2.1 Estructura de la consulta

En la figura 7 se indica la estructura de una consulta en la versión 2. En ella se refleja la información tal como la suministra un consumidor y la formatea el sistema de consulta. El sistema de respuesta utiliza esta información para buscar en la base de datos inscripciones que correspondan a la consulta.

Encabezamiento de consulta								
Código de terminal de origen	Fecha y hora	Número de mensaje	Nombre de país	Código de proveedor	Juego de caracteres de consulta	Juego de caracteres de respuesta	Tipo de respuesta solicitada	Tipo de respuesta aceptada

Encabezamiento de consulta (fin)						Información de consulta			
Tipo de coordenada de consulta			Tipo de coordenada de respuesta			Localidad	Nombre (apellido) de abonado	Nombre de la calle o equivalente	Número de la casa
Geodetic datum	Proyección	Tipo geográfico	Geodetic datum	Proyección	Tipo geográfico				

Información de consulta (cont.)									
Nombre de pila	Encabezamiento en la guía	Código de profesión	Comarca, estado o provincia	Categoría	Número de secuencia	Código postal	Indicativo nacional de destino	Dirección de comunicaciones	

Información de consulta (fin)									
Tipos de dirección de comunicaciones	Apellido adicional	Servicio de dirección de comunicaciones	Características de dirección de comunicaciones	Expansión geográfica	Coordenadas de búsqueda		Radio de búsqueda	Reglas de correspondencia	Nivel máximo de selección
					Latitud	Longitud			

**Figura 7/E.115 – Formato de consulta para la versión 2**

En 11.2.3 y 11.2.4 se describen los diferentes campos que conforman una consulta para el caso de la versión 2.

### 11.2.2 Longitud de los campos de consulta

En el cuadro 5 se indican las longitudes, en caracteres, de los campos de consulta. Algunos campos tienen una longitud constante, mientras otros tienen una longitud variable cuyo valor máximo se especifica. Una implementación que sea conforme a esta Recomendación aceptará mensajes de consulta con longitudes menores o iguales que la máxima especificada.

NOTA – En la codificación UTF-8 es posible que un carácter ocupe más de un octeto.



**Cuadro 5/E.115 – Longitudes de campo de consulta en la versión 2**

	<b>Campo</b>	<b>Longitud</b>	
<b>Encabezamiento de consulta</b>	<b>originatingTerminalCode</b>	Exactamente 8	
	<b>dateAndTime</b>	Exactamente 12	
	<b>messageNumber</b>	Exactamente 4	
	<b>Nombre de país (countryName)</b>	Exactamente 2	
	<b>Código de proveedor (providerCode)</b>	Exactamente 3	
	<b>Juego de caracteres de consulta (inquiryCharacterSet)</b>	Determinado por valores enumerados	
	<b>Juego de caracteres de respuesta (replyCharacterSet)</b>	Determinado por valores enumerados	
	<b>Tipo de respuesta solicitada (requestedReplyType)</b>	Determinado por valores enumerados	
	<b>Tipos de respuesta aceptados (acceptedReplyTypes)</b>	Determinado por subcampos incluidos	
	<b>Tipo de coordenadas en la consulta (inquiryCoordinateType)</b>	<b>geodeticDatum</b>	Máx. 256
		<b>projection</b>	Máx. 256
		<b>geographical</b>	Máx. 3
	<b>Tipo de coordenadas en la respuesta (replyCoordinateType)</b>	<b>geodeticDatum</b>	Máx. 256
		<b>projection</b>	Máx. 256
<b>geographical</b>		Máx. 3	
<b>Información de consulta</b>	<b>Locality</b>	Máx. 256	
	<b>subscriberName</b>	Máx. 256	
	<b>streetName</b>	Máx. 256	
	<b>houseNumber</b>	Máx. 256	
	<b>Forename</b>	Máx. 256	
	<b>headingInTheGuide</b>	Máx. 256	
	<b>professionCode</b>	Máx. 256	
	<b>countyStateOrProvince</b>	Máx. 256	
	<b>category</b>	Determinado por subcampos incluidos	
	<b>sequenceNumber</b>	Máx. 2	
	<b>postalCode</b>	Máx. 256	
	<b>nationalDestinationCode</b>	Máx. 14	
	<b>Dirección de comunicaciones (commAddress)</b>	Máx. 256	
	<b>Tipos de dirección de comunicaciones (commAddressTypes)</b>	Determinado por subcampos incluidos	
	<b>additionalName</b>	Máx. 256	
	<b>Servicio de dirección de comunicaciones (commAddressService)</b>	Determinado por subcampos incluidos	
	<b>Características de la dirección de comunicaciones (commAddressChar)</b>	Determinado por subcampos incluidos	
	<b>Expansión geográfica (geoExpansion)</b>	Máx. 3	
	<b>searchCoordinate</b>	<b>latitude</b>	256
		<b>longitude</b>	256
	<b>Radio de búsqueda (searchRadius)</b>	Máx. 9	
<b>Reglas de correspondencia (matchingRule)</b>	Determinado por subcampos incluidos		
<b>Nivel máximo de selección (maxSelectionLevel)</b>	Máx. 3		

### 11.2.3 Encabezamiento de la consulta

#### 11.2.3.1 Código de terminal de origen

El campo obligatorio **originatingTerminalCode** contiene un valor generado por el sistema de consulta. El sistema de respuesta reproducirá este valor en la respuesta (véase 11.3.3.1).

Puede ocurrir que un sistema de respuesta utilice este campo para asociar una respuesta con la consulta correspondiente y poder así dirigir la respuesta hacia el sistema de consulta de origen, por ejemplo determinada estación de trabajo.

Si la longitud del campo no es exactamente 8 caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22. De lo contrario, el sistema de respuesta no verificará el contenido de este campo.

#### 11.2.3.2 Fecha y hora

El campo facultativo **dateAndTime** suministra el día y la hora en que se originó la consulta.

Formato: YYMMDDHHMMSS

Si está presente este campo, el sistema de respuesta debe repetirlo sin cambios en su mensaje al sistema de consulta (véase 11.3.3.2).

Si la longitud del campo no es exactamente 12 caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22.

NOTA – Este campo no es relevante para la búsqueda, por lo que el sistema de respuesta no está obligado a verificar su contenido, sino tan sólo su longitud.

#### 11.2.3.3 Número de mensaje

El campo facultativo **messageNumber** contiene un número de mensaje generado por el sistema de consulta.

Si está presente este campo, el sistema de respuesta no verificará su contenido, sino que lo devolverá sin cambios al sistema de consulta (véase 11.3.3.3).

Si la longitud del campo no es exactamente 4 caracteres, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 22.

#### 11.2.3.4 Nombre de país

El campo **countryName** siempre estará presente, contendrá el nombre del país que ha de tramitar la consulta y constará de dos caracteres definidos por ISO 3166.

NOTA – Si bien en ISO 3166 se utiliza el término indicativo de país, en la Rec. UIT-T E.164 se emplea el mismo término para un tipo de datos que tienen otra sintaxis. Para evitar confusión, el indicativo de país de ISO 3166 se denomina aquí nombre de país.

Este campo se emplea junto con el campo **providerCode**, si lo hubiere, para establecer cuál sistema DA debe darle trámite a la consulta. Si el sistema DA así identificado es diferente del sistema DA recibiente, éste deberá, en la medida de lo posible, reenviar la consulta a aquél.

#### 11.2.3.5 Código de proveedor

El campo **providerCode** estará presente cuando el campo **countryName** no baste para identificar un determinado sistema DA.

Su valor será el código para el proveedor de servicio que administra el sistema que ha de tramitar la consulta y tendrá tres caracteres. La creación de dichas listas, su mantenimiento y el acceso a ellas están por fuera del alcance de esta Recomendación.

### 11.2.3.6 Juego de caracteres de consulta

El campo **inquiryCharacterSet** indica cuál repertorio de caracteres de ISO/CEI 10646 se emplea en la consulta. Puede tener uno de los dos siguientes valores:

- a) **basic**, es decir que se utilizará solamente el subconjunto básico definido en 9.1.3; o
- b) **latin1**, es decir que, además del **basic**, se utiliza el repertorio LATIN-1 SUPPLEMENT.

Si este campo no está presente, su valor por defecto será **basic**.

### 11.2.3.7 Juego de caracteres de respuesta

El campo **replyCharacterSet** indica cuál es el repertorio de caracteres de ISO/CEI 10646 que, según el sistema de consulta, ha de utilizar el sistema de respuesta para la respuesta. Puede tener uno de los dos siguientes valores:

- a) **basic**, es decir que se utilizará solamente el subconjunto básico definido en 9.1.3; o
- b) **latin1**, es decir que, además del **basic**, se utilizará el repertorio LATIN-1 SUPPLEMENT.

Si este campo no está presente, su valor por defecto será **latin1**.

### 11.2.3.8 Tipo de respuesta solicitada

El campo facultativo **requestedReplyType** indica cuál es el tipo de lista de selección (tipo de respuesta) que espera quien realiza la consulta. De haberlo, se especificará uno y sólo uno de los tipos siguientes:

- a) **subscriberList**
- b) **localityList**;
- c) **businessCategoryList**;
- d) **streetList**; o
- e) **provinceList**.

Si este campo no está presente, su valor por defecto será **subscriberList**.

La decisión sobre cuál ítem de filtro de búsqueda se ha de aplicar a cada tipo de lista es de carácter local. Los casos más comunes son:

- a) **localityList**:
  - **nationalDestinationCode**;
  - **countyStateOrProvince**;
  - **locality**;
  - **postalCode**.
- b) **streetList**:
  - **streetName**.
- c) **businessCategoryList**:
  - **headingInTheGuide**.
- d) **provinceList**:
  - **countyStateOrProvince**.

### 11.2.3.9 Tipos de respuesta aceptados

El campo facultativo **acceptedReplyTypes** tiene subcampos que indican los tipos de respuesta aceptados (véase más adelante). Un subcampo, de haberlo, tendrá siempre en la codificación ASN.1 el valor **TRUE**. Si se utiliza la codificación XML, cada subcampo está representado por un atributo XML del elemento vacío **acceptedReplyTypes**, y su valor será, si está presente, el valor **true**.

Cuando un sistema de consulta indica un tipo de lista en **acceptedReplyTypes**, se ha de considerar que dicho sistema acepta la recepción de este tipo de listas si el valor en el correspondiente ítem de filtro de búsqueda produce más de una selección en esta lista. Si se especifican varios tipos de listas, la decisión sobre cuál devolver es de carácter local.

Si este campo está presente, se deberán suministrar uno o varios de los siguientes subcampos:

- a) **localityList**;
- b) **businessCategoryList**;
- c) **streetList**; y
- d) **provinceList**.

Si no se puede devolver el tipo de respuesta solicitado y este campo está ausente, o si el sistema de respuesta no soporta el tipo de respuesta en cuestión, el sistema de respuesta emitirá el código de mensaje apropiado.

Un sistema de respuesta no devolverá un tipo de lista que no haya sido especificado en **requestedReplyType** o en **acceptedReplyTypes**.

#### 11.2.3.10 Tipo de coordenadas en la consulta

El campo facultativo **inquiryCoordinateType** indica las características de **searchCoordinate** (véase 11.2.4.19). Cuando está presente, tendrá los siguientes subcampos obligatorios:

- a) **geodeticDatum** – Especifica el tipo de sistema de coordenadas mediante el cual se expresan los subcampos **searchCoordinate latitude** y **longitude**. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **inquiryCoordinateType**.
- b) **projection** – Especifica la técnica empleada para representar la imagen esférica (o elipsoidal) en un plano. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **inquiryCoordinateType**.
- c) **geographical** – Proporciona la sintaxis de las coordenadas indicadas por los subcampos **searchCoordinate latitude** y **longitude**. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **inquiryCoordinateType**. Tendrá uno de los dos valores siguientes:
  - **dms**, es decir que las coordenadas se presentan en el formato grados, minutos y segundos;
  - **dd**, es decir que las coordenadas vienen dadas en grados, fracciones decimales de grado; o  
NOTA 1 – **dd** 36,5 sería igual al valor **dms** 36:30:00.
  - **dec**, es decir que las coordenadas vienen dadas como cifras decimales.  
NOTA 2 – En la notación **dec** puede haber cualquier número decimal, no necesariamente relacionado con grados (por ejemplo 2920631).

#### 11.2.3.11 Tipo de coordenadas en la respuesta

El campo facultativo **replyCoordinateType** indica las características requeridas para los campos **searchCenter** y **selectionCoordinate** de la respuesta (véanse 11.3.3.9 y 11.3.4.24). Cuando está presente, tendrá los siguientes subcampos obligatorios:

- a) **geodeticDatum** – Especifica el tipo de sistema de coordenadas mediante el cual se deben expresar los subcampos **latitude** y **longitude** de **searchCenter** y **selectionCoordinate**. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **replyCoordinateType**.

- b) **projection** – Especifica la técnica empleada para representar la imagen esférica (o elipsoidal) en un plano. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **replyCoordinateType**.
- c) **geographical** – Proporciona la sintaxis de las coordenadas que se deben utilizar en los subcampos **searchCoordinate latitude** y **longitude** de **searchCenter** y **selectionCoordinate** en la respuesta. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **replyCoordinateType**. Tendrá uno de los dos valores especificados en 11.2.3.10 c.

#### 11.2.4 Información de consulta

##### 11.2.4.1 Localidad

El campo **locality**, si lo hubiere, tendrá el nombre de la localidad ciñéndose estrictamente a la ortografía que le sea propia.

No se admitirán abreviaturas, salvo la correspondiente a los términos "Sint", "Saint", "Sankt", "San", etc., que será la letra "S" seguida de un espacio.

Pueden separarse el nombre de la localidad y el nombre de la comarca, el estado o la provincia (si se soporta esta característica). Si al solicitar una búsqueda de abonado, esta combinación de nombres produce como resultado más de una localidad, se devolverá una **localityList**, a menos que se haya efectuado una búsqueda en varias localidades, como se especifica en la palabra clave #MLS (véase el anexo A), en cuyo caso se puede devolver una **subscriberList**.

Si la información de localidad permite identificar una sola localidad, se debe efectuar la búsqueda de abonado.

Cada operador de servicio debe establecer el número mínimo obligatorio de caracteres por elemento de búsqueda e incluirlo en un manual de operador. El sistema de respuesta debe verificar si se respeta dicho valor mínimo.

Cuando se termina una palabra con un punto, quiere decir que está completa, de lo contrario puede implicar que la palabra está completa o no completa. Cuando una especificación consiste en más de una palabra, se utiliza un punto además del espacio de separación (por ejemplo, DEN HAAG se especificaría como "DEN.□HAAG" en lugar de "DEN.HAAG", donde el símbolo □ representa un espacio en blanco).

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- las palabras de un nombre se pueden cortar (el campo incluso puede quedar vacío);
- la integridad de una palabra se puede indicar poniendo un punto después de la palabra;
- la ausencia de ese punto no significa que la palabra no está completa.

Para indicar que se ha completado la cantidad de palabras en la consulta, se puede utilizar el carácter "#", que se insertará al final del campo. La ausencia del carácter "#" no significa que no todas las palabras están presentes. Si tanto el punto, para indicar que la última palabra está completa, como el signo de número están presentes, el punto se colocará antes del signo de número.

Si está presente el campo **countyStateOrProvince** y el campo **locality** no especifica una localidad dentro de una zona, se devolverá el código de mensaje 64, con las excepciones que se enumeran a continuación a los efectos de las versiones específicas del protocolo.

Si la localidad especificada no forma parte de la comarca, el estado o la provincia indicados, pero sí de otra comarca, estado o provincia, y **acceptedReplyTypes** especifica **localityList**, el sistema de respuesta puede facultativamente devolver una **localityList** con el nombre de esta última comarca, estado o provincia junto con el de la localidad.

#### **11.2.4.2 Nombre de abonado**

El campo **subscriberName**, si lo hubiere, contendrá el apellido o el nombre comercial (o razón social) del abonado.

El apellido del abonado se introducirá ciñéndose estrictamente a la ortografía que le sea propia.

No se admitirán abreviaturas. Cada operador de servicio debe establecer el número mínimo obligatorio de caracteres por elemento de búsqueda e incluirlo en un manual de operador.

El sistema de respuesta debe verificar si se respeta dicho valor mínimo. Cuando se termina una palabra con un punto, quiere decir que está completa, de lo contrario puede implicar que la palabra está completa o no completa. Cuando una especificación consiste en más de una palabra, se utiliza un punto además del espacio de separación.

Cuando se reemplaza el apellido o el nombre comercial del abonado por sus iniciales, se deben introducir sucesivamente los caracteres que componen el acrónimo o la sigla sin separarlos mediante símbolos especiales o espacios.

NOTA 1 – Los signos especiales son caracteres del repertorio definido en 9.1.1, con la excepción de las 26 letras minúsculas y mayúsculas (a-z y A-Z) y los números 0-9.

NOTA 2 – Por ejemplo, C&A o C & A se transmitirán como CA y F.N.C.B. como FNCB.

Se recomienda añadir un punto cuando se haya especificado completamente la abreviatura, la sigla o el acrónimo (por ejemplo: OTAN.).

Los números que formen parte de acrónimos se introducirán como caracteres numéricos.

#### **11.2.4.3 Nombre de la calle o equivalente**

El campo **streetName** tendrá el nombre de la calle ciñéndose estrictamente a la ortografía que le sea propia.

La abreviatura de los términos "Sint", "Saint", "Sankt" y "San", etc. será la letra "S" seguida de un espacio. El número de caracteres mínimo obligatorio que hay que introducir lo fija cada proveedor de servicio y se incluye en el Manual de operador. El sistema de pregunta controlará si se ha respetado este mínimo. Cuando una palabra termina con un punto, significa que la palabra está completa; cuando la palabra no termina con un punto, significa que la palabra puede estar completa o no completa. Cuando una especificación consiste en más de una palabra, el punto se añade al espacio de separación. Los números que forman parte del nombre de la calle se introducirán como caracteres numéricos.

#### **11.2.4.4 Número de la casa**

El campo **houseNumber**, si lo hubiere, identifica una casa en una calle. Si hay una parte numérica, ésta deberá preceder la posible parte alfabética, sin separación. Se omitirán los ceros no significativos.

#### **11.2.4.5 Nombre de pila de abonado**

El campo **forename**, si lo hubiere, contiene el nombre de pila completo. Las iniciales o combinación de nombres de pila e iniciales irán siempre separadas por espacios.

#### **11.2.4.6 Encabezamiento en la guía**

El campo **headingInTheGuide** contendrá, cuando venga al caso, la categoría comercial. Cuando está presente, funciona como un ítem de filtro.

La categoría comercial es, para un abonado comercial, institucional o gubernamental, el dominio de actividad en el cual dicha entidad funciona.

Al referirse a categorías comerciales y a fin de evitar problemas idiomáticos, es posible utilizar los códigos NACE (véase el apéndice I).

Puede tratarse de una categoría general, como telecomunicaciones, administración, o una actividad más específica, por ejemplo las telecomunicaciones por telefonía móvil o los ferrocarriles.

En 10.2.4.6 se presenta un ejemplo.

#### 11.2.4.7 Código de profesión

El campo **professionCode** sólo estará presente cuando se trate de abonados residenciales.

De haberlo, este campo especifica la profesión o el empleo (o título académico) de un abonado residencial y funciona como un ítem de filtro.

#### 11.2.4.8 Comarca, estado o provincia

El campo **countyStateOrProvince**, si lo hubiere, suministra información de filtro de búsqueda sobre una localidad de nivel más alto.

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- las palabras de un nombre se pueden cortar (el campo incluso puede quedar vacío);
- la integridad de una palabra se puede indicar poniendo un punto después de la palabra;
- la ausencia de ese punto no significa que la palabra no está completa.

#### 11.2.4.9 Categoría

El campo **category**, si lo hubiere, suministra información acerca de la categoría de abonado. Cuando está presente, funciona como ítem de filtro que permite restringir aún más la selección a la categoría escogida.

Tiene subcampos que indican los tipos de categorías de abonado (véase a continuación). De haberlo, un subcampo tendrá el valor **TRUE** en la codificación ASN.1. Cuando se utiliza la codificación XML, cada subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío de **category**, y tendrá siempre, si está presente, el valor **true**.

Si está presente este campo, se proporcionarán uno o varios de los siguientes subcampos:

- a) **business**: De haberlo, sólo se seleccionarán inscripciones de esta categoría;
- b) **residential**: De haberlo, sólo se seleccionarán inscripciones de esta categoría;
- c) **government**: De haberlo, sólo se seleccionarán inscripciones de esta categoría.

Si está presente este campo, se procesará como un ítem de filtro. Cuando haya varios subcampos, cada uno de ellos se comparará con las inscripciones y los resultados se mezclarán utilizando una operación O lógica.

Es posible que algunos sistemas de respuesta no soporten todas las categorías. Si se incluye un solo subcampo, y no se soporta esta categoría, el sistema de respuesta devolverá el código de mensaje 40 (servicio solicitado no soportado). Si hay varios subcampos y el sistema de respuesta soporta algunos de ellos mas no todas las categorías especificadas, es potestad del sistema de respuesta omitir las categorías no soportadas y aplicar las soportadas, o devolver un código de mensaje 40.

#### 11.2.4.10 Número de secuencia

El campo **sequenceNumber** indica cuál página de la respuesta se debe enviar (véase 9.4). El número 0 (cero) (o si se omite el campo) indica la primera página, el 1 la segunda, y así sucesivamente. Este número no podrá ser mayor que 9. El número de secuencia estará compuesto por un sólo carácter.

NOTA – En la especificación formal ASN.1 y XSD se define el campo **sequenceNumber** como uno cuya longitud es de uno o varios caracteres numéricos, a fin de satisfacer extensiones futuras.

#### 11.2.4.11 Código postal

El campo **postalCode**, si lo hubiere, funciona como ítem de filtro para precisar aún más la búsqueda.

#### 11.2.4.12 Indicativo de destino nacional

El campo facultativo **nationalDestinationCode** funciona como ítem de filtro para precisar aún más la búsqueda.

De haberlo, contendrá el indicativo de destino nacional definido en la Rec. UIT-T E.164.

#### 11.2.4.13 Dirección de comunicaciones

El campo **commAddress** estará presente cuando el sistema de consulta desee efectuar una búsqueda inversa basándose en determinada dirección de comunicaciones. Si se trata de un número conforme a la Rec. UIT-T E.164, contendrá el número nacional completo, incluyendo un hipotético indicativo nacional de destino, pero sin el indicativo de país.

NOTA – Una búsqueda inversa es aquella en la que se conoce la dirección de comunicaciones y, a partir de ella, se busca la identidad del abonado.

El tipo de dirección de comunicaciones se indicará en el campo **commAddressType** (véase 11.2.4.14).

Cuando al efectuar la búsqueda no se encuentre el abonado, se devolverá el código de mensaje 92.

Si el sistema de respuesta no soporta la búsqueda inversa, en general o para determinados tipos de dirección de comunicaciones, devolverá el código de mensaje 43 ó 44, dependiendo de si no soporta el tipo de búsqueda en este caso particular o si no lo soporta en ningún caso, respectivamente.

#### 11.2.4.14 Tipos de dirección de comunicaciones

El campo **commAddressTypes** posee subcampos que indican los tipos de dirección de comunicaciones (véase a continuación). Un subcampo, si lo hubiere, siempre tendrá el valor **TRUE** en la codificación ASN.1. Cuando se emplea codificación XML (bien sea a través de la especificación del anexo C con ASN.1/XER, o bien de la del anexo D, con XSD), cada subcampo se representará mediante un atributo XML del elemento vacío **commAddressTypes**, y tendrá, de estar presente, el valor **true**.

Cuando se proporciona una dirección de comunicaciones en el campo **commAddress**, este campo estará presente y contendrá uno y sólo uno de los subcampos que indican tipo de dirección de comunicaciones (ver a continuación) que han sido suministrados en el campo **commAddress**.

Cuando no se proporciona una dirección de comunicaciones en el campo **commAddress**, este campo es facultativo. Si está presente, se proporcionarán uno o varios de los subcampos siguientes:

- a) **e164**: De haberlo, se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que tengan una dirección de comunicación conforme a la Rec. UIT-T E.164;
- b) **rfc822**: De haberlo, se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que tengan una dirección de comunicación conforme a RFC 822 (direcciones de correo electrónico).
- c) **rfc1738**: De haberlo, se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que tengan una dirección de comunicación conforme a RFC 1738 (los URL).

Si está presente, este campo se procesará como un ítem de filtro. Cuando haya varios subcampos, cada uno de ellos se comparará con las inscripciones y los resultados se mezclarán utilizando una operación O lógica.

#### 11.2.4.15 Información complementaria de nombre

En algunos países se requiere introducir otro apellido, por ejemplo el segundo apellido, el apellido del abuelo, etc.

Cuando se deba incluir un apellido adicional como ítem de filtro, irá en el campo **additionalName** (sin el signo igual requerido en la versión 1 (2005)).

También es posible utilizar este campo para suministrar otra información de nombre que venga al caso en otros países u otras culturas.



En el manual de operador se especificará la utilización particular de este campo.

#### 11.2.4.16 Servicio de dirección de comunicaciones

El campo facultativo **commAddressService** especifica los requisitos relativos al tipo de servicio al que se ha de acceder a través de la dirección de comunicación, para las selecciones de abonado. Tiene subcampos que indican los tipos de servicio de dirección de comunicación (véase a continuación). Un subcampo, si lo hubiere, tendrá siempre en la codificación ASN.1 el valor **TRUE**. Cuando se emplee la codificación XML, cada subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío **commAddressService**, y tendrá, de estar presente, el valor **true**.

Cuando este campo esté presente, hay que proporcionar uno o varios de los siguientes subcampos:

- a) **fax**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con el servicio de telefax;
- b) **pbx**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación de una centralita (PBX). No se incluirá este subcampo, salvo si el **commAddressType** es **e164**;
- c) **txt**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación de un teléfono de texto. No se incluirá este subcampo, salvo si el **commAddressType** es **e164**;
- d) **pub**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación de un teléfono público. No se incluirá este subcampo, salvo si el **commAddressType** es **e164**;
- e) **vid**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación de un videoteléfono;
- f) **pag**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación de un buscapersonas. No se incluirá este subcampo, salvo si el **commAddressType** es **e164**;
- g) **voice**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con el servicio de comunicaciones vocales;
- h) **data**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con el servicio de transmisión de datos;
- i) **http**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con las comunicaciones mediante el HTTP;
- j) **ftp**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con las comunicaciones mediante el FTP;
- k) **eml**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con el servicio de correo electrónico;
- l) **sms**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con el servicio de mensajes cortos (SMS);
- m) **mms**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con el servicio de mensajería multimedia (MMS);
- n) **emg**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación compatible con el servicio de mensajes de emergencia.

Si este campo está presente, será procesado como un ítem de filtro. Si se incluyen varios subcampos, cada uno se utilizará para encontrar la inscripción correspondiente, y los resultados se combinarán mediante una operación lógica OR.

#### 11.2.4.17 Características de la dirección de comunicaciones

El campo facultativo **commAddressChar** especifica los requisitos relativos al tipo de características asociadas a la dirección de comunicación, para las selecciones de abonado. Tiene subcampos que indican los tipos de características de dirección de comunicación (véase a continuación). Un subcampo, si lo hubiere, tendrá siempre en la codificación ASN.1 el valor **TRUE**. Cuando se emplee la codificación XML, cada subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío **commAddressChar**, y tendrá, de estar presente, el valor **true**.

Cuando este campo esté presente, hay que proporcionar uno o varios de los siguientes subcampos:

- a) **ftn**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación **e164** con número gratuito.
- b) **mob**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación de un dispositivo móvil.
- c) **fixed**: Sólo se tendrán en cuenta en la selección las inscripciones que contengan una dirección de comunicación de un dispositivo fijo.

Si este campo está presente, será procesado como un ítem de filtro. Si se incluyen varios subcampos, cada uno se utilizará para encontrar la inscripción correspondiente, y los resultados se combinarán mediante una operación lógica OR.

#### 11.2.4.18 Expansión geográfica

El campo **geoExpansion**, si lo hubiere, contendrá un carácter numérico que indique el nivel de extensión geográfica. El grado de expansión será mayor cuanto más grande sea dicho número. El sistema de respuesta determina la correspondencia real.

NOTA – En el manual de operador se incluirá información acerca de la política relativa a la expansión geográfica.

#### 11.2.4.19 Coordenadas de búsqueda

El campo facultativo **searchCoordinate** se utiliza cuando se busca un lugar determinado, y sirve para especificar las coordenadas de dicha ubicación. Puede tratarse de las coordenadas del centro, cuando se realice una búsqueda de proximidad.

Cuando este campo esté presente, tendrá los siguientes subcampos obligatorios:

- a) **latitude** – La latitud del lugar, con la sintaxis especificada por el subcampo geográfico. Cuando se emplee la codificación XML, este subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío **searchCoordinate**.
- b) **longitude** – La longitud del lugar, con la sintaxis especificada mediante el subcampo geográfico. Cuando se emplee la codificación XML, este subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío **searchCoordinate**.

#### 11.2.4.20 Radio de búsqueda

El campo facultativo **searchRadius** no estará presente, salvo si lo está el campo **searchCoordinate**. De haberlo, indica el radio para una búsqueda de proximidad, que debe expresarse en caracteres numéricos. La correspondencia entre dicho número y una distancia real depende del proveedor y se ha de especificar en el Manual de operador.

#### 11.2.4.21 Reglas de correspondencia

El campo facultativo **matchingRule** es utilizado por el sistema de consulta para solicitar determinada correspondencia en lugar de la que, por defecto, emplea el sistema de respuesta.

Este campo, si hubiere, tendrá uno o varios de los siguientes subcampos booleanos:

- a) **wordRotation**: Si es **TRUE** en la codificación ASN.1 o **true** en la XML, indica que tal vez no se proporcionen las palabras de algunos ítems de filtro de la consulta en el orden correcto y que el sistema de respuesta debería utilizar, cuando venga al caso, una correspondencia con rotación de palabras. Es una decisión de tipo local cuáles ítems de filtro son pertinentes en la rotación de palabras. Si es **FALSE** en la codificación ASN.1 o **false** en la XML, no se aplicará la rotación de palabras a ningún ítem de filtro. Si este subcampo no está presente, es una decisión local del sistema de respuesta utilizar o no la correspondencia con rotación de palabras.
- b) **phonetic**: Si es **TRUE** en la codificación ASN.1 o **true** en la XML, indica que tal vez algunos ítems de filtro de la consulta no tengan la ortografía correcta, pero que se pueden deletrear conforme a su pronunciación y que el sistema de respuesta debería efectuar una correspondencia fonética. Es una decisión de carácter local cuáles ítems han de emplearse en la correspondencia fonética. Si es **FALSE** en la codificación ASN.1 o **false** en la XML, no se aplicará la correspondencia fonética a ningún ítem de filtro. Si este subcampo no está presente, es una decisión local del sistema de respuesta utilizar o no la correspondencia fonética.
- c) **alias**: Es posible que algunos ítems de filtro de una consulta tengan un valor que no corresponda con ningún valor de la base de datos de un sistema de respuesta, pero que algún sinónimo de dicho valor sí corresponda con alguno de ellos. En particular, este puede ser el caso cuando se trate de **businessCategories**, donde puede haber diferentes sinónimos para determinada categoría comercial. Por ejemplo, peluquero y estilista son sinónimos para la misma categoría comercial. Si es **TRUE** en la codificación ASN.1 o **true** en la XML, indica que el sistema de respuesta debería utilizar una correspondencia de alias, es decir el sistema ha de tratar de buscar la correspondencia empleando los sinónimos para los campos en cuestión. Es una decisión de tipo local determinar cuáles ítems han de someterse a una correspondencia con alias. Si es **FALSE** en la codificación ASN.1 o **false** en la XML, no se aplicará la correspondencia con alias a ningún ítem de filtro. Si este subcampo no está presente, es una decisión local del sistema de respuesta utilizar o no la correspondencia con alias.

Cuando se utiliza la codificación XML, estos subcampos vienen representados por atributos XML del elemento vacío **matchingRule**.

#### **11.2.4.22 Nivel máximo de selección**

El campo **maxSelectionLevel** permite que el sistema de consulta especifique el nivel máximo de inscripciones agrupadas en el que se ha de efectuar la búsqueda y del que se van a devolver las selecciones.

El valor se especifica como un carácter numérico, donde "0" es el nivel superior.

El valor por defecto es "99".

### **11.3 Formato de la respuesta**

#### **11.3.1 Estructura de la respuesta**

En la figura 8 se muestra la estructura de respuesta en la versión 2. Allí se refleja la información devuelta por un sistema de respuesta. Si esta información es pertinente, se supone que el sistema de consulta la debe convertir a un formato adecuado para su presentación al consumidor.

Encabezamiento de respuesta									
Código de terminal de origen	Fecha y hora	Número de mensaje	Código de mensaje	Mensaje	Contador de selecciones en la base de datos	Juego de caracteres de consulta	Tipo de coordenada de respuesta		
							Geodetic datum	Proyección	Tipo geográfico

Encabezamiento de respuesta		Selección 1							
Centro de búsqueda		Indicativo nacional de destino	Dirección de comunicaciones	Localidad	Nombre (apellido) de abonado	Nombre de pila	Nombre de la calle o equivalente	Número de la casa	Información complementaria
Latitud	Longitud								

Selección 1 (cont.)								
Mensaje de abonado	Encabezamiento en la guía	Código de profesión	Comarca, estado o provincia	Descripción del abonado	Categoría	Indicativo de país	Código postal	Tipo de dirección de comunicaciones

Selección 1 (cont.)								
Servicio de dirección de comunicaciones	Características de dirección de comunicaciones	Distancia	Apellido adicional	Coordenadas de selección				
				Latitud	Longitud	Geodetic datum	Proyección	Tipo geográfico

Selección 1 (fin)	Selección 2	Selección 3	● ● ●	Selección n
Nivel de selección				

**Figura 8/E.115 – Formato internacional de respuesta para la versión 2**

Si hay bastante información, el sistema de respuesta la distribuirá en varias páginas, conforme a la subcláusula 9.4.

En 11.3.3 y 11.3.4 se describen los diferentes campos que conforman una consulta para el caso de la versión 2.

### 11.3.2 Longitud de los campos de respuesta

En el cuadro 6 se enumeran los diversos campos y los requisitos relativos a sus longitudes, en caracteres. Para los campos cuya longitud es variable se especifica un valor máximo. Una implementación que sea conforme a esta Recomendación aceptará mensajes de consulta con longitudes menores o iguales que la máxima especificada.

**Cuadro 6/E.115 – Longitudes de campo de respuesta en la versión 2**

	Campo		Longitud
Encabezamiento respuesta	originatingTerminalCode		Exactamente 8
	dateAndTime		Exactamente 12
	messageNumber		Exactamente 4
	messageCode		Exactamente 2
	message		Máx. 256
	dbSelectionCount		Máx. 10
	replyCharacterSet		Determinada por los valores enumerados
	replyCoordinateType	geodeticDatum	Máx. 256
		projection	Máx. 256
		geographical	Máx. 3
searchCenter	latitude	Máx. 256	
	longitude	Máx. 256	
Selección	nationalDestinationCode		Máx. 14
	commAddress		Máx. 256
	locality		Máx. 256
	subscriberName		Máx. 256
	forename		Máx. 256
	streetName		Máx. 256
	houseNumber		Máx. 256
	supplementaryData		Máx. 256
	subscriberMessage		Máx. 256
	headingInTheGuide		Máx. 256
	professionCode		Máx. 256
	countyStateOrProvince		Máx. 256
	subscriberDescription		Máx. 256
	category		Determinada por los subcampos incluidos
	countryCode		Máx. 3
	postalCode		Máx. 256
	commAddressType		Determinada por los valores enumerados
	commAddressService		Determinada por los subcampos incluidos
	commAddressChar		Determinada por los subcampos incluidos
	distance		Máx. 256
	additionalName		Máx. 256
	selectionCoordinate	latitude	Máx. 256
		longitude	Máx. 256
selectionLevel		Máx. 3	

### 11.3.3 Encabezamiento de respuesta

En esta parte de la respuesta se incluye información general que no se relaciona directamente con las selecciones devueltas (si las hubiere).

#### 11.3.3.1 Código de terminal de origen

El campo obligatorio **originatingTerminalCode** debe reproducir el campo correspondiente de la consulta (véase 11.2.3.1).

#### 11.3.3.2 Fecha y hora

El campo **dateAndTime** reproducirá, si hay un campo equivalente en la consulta (véase 11.2.3.2), la hora y la fecha generadas por el sistema de consulta. De lo contrario, estará ausente.

#### 11.3.3.3 Número de mensaje

El campo **messageNumber** reproducirá, si hay un campo equivalente en la consulta (véase 11.2.3.3), el número de mensaje generado por el sistema de consulta. De lo contrario, estará ausente.

#### 11.3.3.4 Código de mensaje

El campo obligatorio **messageCode** indica el resultado de la consulta. En el anexo E se definen los diversos códigos de mensaje.

NOTA – Si el consumidor es una persona, se espera que el sistema de consulta convierta el código de mensaje en un mensaje de texto.

#### 11.3.3.5 Mensaje

El campo **message** se empleará solamente tratándose de mensajes urgentes, por ejemplo para informar de interrupciones cortas que, de lo contrario, no podrían ser anunciadas a tiempo si se utilizaran los cauces normales acordados por los proveedores.

Se enviará con cada respuesta, siempre que siga siendo pertinente, aunque durante no más de 5 minutos.

Este campo puede contener cualquier texto y estará escrito en inglés.

Algunos ejemplos de mensajes urgentes son:

- "System will be down from date/time GMT until date/time GMT" (El sistema no estará disponible desde fecha/hora GMT hasta fecha/hora GMT).
- "System will be down from date/time GMT for about 10 minutes" (A partir de fecha/hora GMT, el sistema no estará disponible durante aproximadamente 10 minutos).

#### 11.3.3.6 Contador de selecciones en la base de datos

El campo facultativo **dbSelectionCount** indica la cantidad de selecciones que ha encontrado el sistema de respuesta. Cuando va precedido de un signo mayor que (>), quiere decir que el número de selecciones es superior a este valor.

#### 11.3.3.7 Juego de caracteres de respuesta

El campo **replyCharacterSet** indica cuál es el repertorio de caracteres de ISO/CEI 10646 que se utiliza en la respuesta.

Si no está presente, quiere decir que se emplea el repertorio de caracteres solicitado implícita o explícitamente por el sistema de consulta (véase 11.2.3.7). Si está presente, tendrá uno de los dos siguientes valores:

- a) **basic**, es decir que se utilizará solamente el subconjunto básico definido en 9.1.3; o
- b) **latin1**, es decir que se utilizará el repertorio LATIN-1 SUPPLEMENT además del **basic**. No se especificará, salvo si el sistema de consulta ha solicitado el valor **latin1** (probablemente por defecto).

#### 11.3.3.8 Tipo de coordenadas en la respuesta

El campo facultativo **replyCoordinateType** indica las características de **searchCenter** y **selectionCoordinate** de la respuesta (véanse 11.3.3.9 y 11.3.4.23). Cuando está presente, tendrá los siguientes subcampos obligatorios:

- a) **geodeticDatum** – Especifica el tipo de sistema de coordenadas mediante el cual se deben expresar los subcampos **latitude** y **longitude** de **searchCenter** y **selectionCoordinate**. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **replyCoordinateType**.
- b) **projection** – Especifica la técnica empleada para representar la imagen esférica (o elipsoidal) en un plano. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **replyCoordinateType**.
- c) **geographical** – Proporciona la sintaxis de las coordenadas que se deben utilizar en los subcampos **searchCoordinate latitude** y **longitude** de **searchCenter** y **selectionCoordinate** en la respuesta. Si se utiliza la codificación XML, este subcampo es un atributo XML del elemento vacío **replyCoordinateType**. Tendrá uno de los dos valores especificados en 11.2.3.10 c).

#### 11.3.3.9 Centro de la búsqueda

El campo **searchCenter** estará presente siempre que se deba efectuar una búsqueda de proximidad. De lo contrario, estará ausente. Contiene las coordenadas del centro de dicha búsqueda.

### 11.3.4 Selecciones

#### 11.3.4.1 Estructura de las selecciones

Si la búsqueda resultó infructuosa, no habrá selecciones.

Cuando haya que devolver varias direcciones de comunicaciones para determinado abonado, se devolverá una selección por cada una de ellas.

#### 11.3.4.2 Indicativo de destino nacional

El campo **nationalDestinationCode** estará presente cuando exista un indicativo de destino nacional, se encuentre un abonado, la dirección de comunicación sea del tipo **e164** y el número del abonado no sea confidencial. Su formato será el indicado en la Rec. UIT-T E.164.

Este campo estará ausente cuando no exista un indicativo de destino nacional, la dirección de comunicación no sea del tipo **e164** o el número del abonado sea confidencial.

#### 11.3.4.3 Dirección de comunicaciones

El campo **commAddress** sirve para almacenar una dirección de comunicación (número telefónico, dirección de correo electrónico, URL, etc.)

Estará presente cuando se encuentre un abonado, de lo contrario no habrá dicho campo.

Un número conforme a la Rec. UIT-T E.164 no incluirá un posible indicativo de destino nacional.

Si la dirección de comunicaciones no es confidencial, su formato será conforme al tipo de dirección de comunicación de que se trate.

El tipo de dirección de comunicaciones se indicará en el campo **commAddressType** (véase 11.3.4.18).

Si la dirección de comunicaciones es confidencial, este campo se rellenará con varias 'X' mayúsculas.

#### **11.3.4.4 Localidad**

El campo **locality** contiene la ubicación en la que se ha encontrado el abonado, o una localidad que se ha de devolver en una **localityList** o una **streetList**.

Contrario a lo que ocurre en la versión 1 (2005), no es posible añadir un código postal, aunque para ello sí se puede utilizar el campo **postalCode** (véase 11.3.4.17).

Cuando se devuelve una **localityList**, el nombre de la localidad puede ir precedido opcionalmente de un símbolo de número, aunque este símbolo será obligatorio siempre que sea necesario en una consulta subsiguiente para evitar ambigüedades en el nombre de la localidad.

Una selección que provenga directamente de la lista de localidades y que se incluya sin modificaciones en los campos de consulta no podrá producir como resultado una lista de localidades.

#### **11.3.4.5 Apellido de abonado**

El campo **subscriberName** contiene el apellido o la razón social del abonado.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

#### **11.3.4.6 Nombre de pila de abonado**

El campo **forename**, si lo hubiere, contiene el nombre de pila del abonado.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

#### **11.3.4.7 Nombre de la calle o equivalente**

El campo **streetName**, si lo hubiere, tendrá el nombre de la calle o su equivalente.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList** o una **streetList**, este campo estará ausente.

#### **11.3.4.8 Número de la casa**

El campo **houseNumber** identifica una casa en una calle. Si contiene una parte numérica, ésta deberá preceder la posible parte alfabética, sin separación entre ellas. Se omitirán los ceros no significativos.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

#### **11.3.4.9 Información complementaria**

Si existe el campo **supplementaryData** al devolver una **subscriberList**, éste contiene información complementaria acerca del abonado.

Si está presente cuando se devuelve una **localityList**, contiene información complementaria acerca de la localidad.

Si está presente cuando se devuelve una **businessCategoryList**, contiene información complementaria acerca de la categoría comercial, como por ejemplo un campo de descripción más general del área comercial a la que pertenece la categoría devuelta (se incluye sólo a efectos informativos y de presentación en pantalla).



#### 11.3.4.10 Mensaje de abonado

El campo facultativo **subscriberMessage** contiene un mensaje de código, que debe ser convertido a texto por el sistema de consulta.

Se definen los siguientes códigos:

- 0 = sin comentario;
- 1 = dirección de abonado modificada;
- 2 = se refiere a un operador remoto;
- 3 = mensaje de texto de formato libre que suministra información complementaria acerca del abonado, y que se debe incluir en este campo separándolo del código con un espacio.

#### 11.3.4.11 Encabezamiento en la guía

La semántica del campo **headingInTheGuide** se describe en 10.2.4.6.

Sirve para indicar la categoría comercial, cuando venga la caso para un abonado en una **subscriberList**, y al devolver una **businessCategoryList**.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList** o una **businessCategoryList**, este campo estará ausente.

#### 11.3.4.12 Código de profesión

El campo **professionCode**, si lo hubiere, especifica la profesión o el empleo (o título académico) de un abonado residencial.

Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

#### 11.3.4.13 Comarca, estado o provincia

El campo facultativo **countyStateOrProvince** contiene el nombre de la comarca, el estado o la provincia.

Si se devuelve una **businessCategoryList**, este campo estará ausente.

#### 11.3.4.14 Descripción de abonado

El campo facultativo **subscriberDescription** se emplea para proporcionar información complementaria, como texto en formato libre, acerca del abonado (por ejemplo "Abierto las 24 horas").

Estará ausente para todas las listas que no sean una **subscriberList**.

#### 11.3.4.15 Categoría

El campo facultativo **category** puede contener información complementaria acerca de la categoría del abonado (ver a continuación). Si se devuelve una lista que no sea una **subscriberList**, este campo estará ausente.

Todo subcampo, de estar presente, tendrá siempre en la codificación ASN.1 el valor **TRUE**. Cuando se emplee la codificación XML, cada subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío **category**, y tendrá, si está presente, el valor **true**.

Si está presente este campo, tendrán que estarlo uno o varios de los siguientes subcampos:

- a) **business**: Si lo hubiere, indica que la selección corresponde a un abonado comercial.
- b) **residential**: Si lo hubiere, indica que la selección corresponde a un abonado residencial.
- c) **government**: Si lo hubiere, indica que la selección corresponde a un abonado gubernamental.

#### 11.3.4.16 Indicativo de país

El campo facultativo **countryCode** contendrá el indicativo de país, conforme a la Rec. UIT-T 164, de la selección. Es obligatorio para aquellas selecciones cuyo tipo de dirección sea uno de los de la Rec. UIT-T E.164.

#### 11.3.4.17 Código postal

El campo facultativo **postalCode** indica el código postal de la selección.

Si se devuelve una lista que no sea **subscriberList**, **localityList** o **streetList**, este campo estará ausente.

#### 11.3.4.18 Tipos de dirección de comunicaciones

El campo **commAddressTypes** estará presente siempre que el campo **commAddress** (véase 11.3.4.3) contenga una dirección de comunicaciones que no sea confidencial. De lo contrario, estará ausente.

Si está presente, tendrá uno de los siguientes valores:

- a) **e164**: cuando la dirección de comunicaciones devuelta tenga la sintaxis definida por la Rec. UIT-T E.164.
- b) **rfc822**: cuando la dirección de comunicaciones devuelta tenga la sintaxis definida por RFC 822 (sintaxis de direcciones de correo electrónico).
- c) **rfc1738**: cuando la dirección de comunicaciones devuelta tenga la sintaxis definida por RFC 1738 (sintaxis de URL).

#### 11.3.4.19 Servicios de dirección de comunicaciones

El campo **commAddressService** estará ausente siempre que el campo **commAddress** (véase 11.3.4.3) no contenga una dirección de comunicaciones que no sea confidencial.

Tiene subcampos que indican los tipos de servicio de dirección de comunicación (véase a continuación) asociados con el campo **commAddress**. Un subcampo, si lo hubiere, tendrá siempre en la codificación ASN.1 el valor **TRUE**. Cuando se emplee la codificación XML, cada subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío **commAddressService**, y tendrá, de estar presente, el valor **true**.

Este campo indica cuál o cuáles servicios se pueden obtener a través de la dirección de comunicaciones proporcionada. Cuando esté presente, también tendrán que estarlo uno o varios de los siguientes subcampos:

- a) **fax**: cuando se puede obtener un servicio de fax en la dirección de comunicaciones.
- b) **pbx**: cuando la dirección de comunicaciones es la de una PBX.
- c) **txt**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono de texto.
- d) **pub**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono público.
- e) **vid**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono con facilidades de vídeo.
- f) **pag**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un buscapersonas.
- g) **voice**: cuando se pueden efectuar comunicaciones vocales a través de la dirección de comunicaciones.
- h) **data**: cuando se pueden efectuar comunicaciones de datos a través de la dirección de comunicaciones.
- i) **http**: cuando se pueden efectuar comunicaciones basadas en el HTTP a través de la dirección de comunicaciones (por ejemplo servicios web).
- j) **ftp**: cuando se soporta el FTP a través de la dirección de comunicaciones.
- k) **eml**: cuando se soporta el servicio de correo electrónico a través de la dirección de comunicaciones.

- l) **sms**: cuando se soporta el servicio de SMS a través de la dirección de comunicaciones.
- m) **mms**: cuando se soporta el servicio de MMS a través de la dirección de comunicaciones.
- n) **emg**: cuando se soporta el servicio de mensajes de emergencia a través de la dirección de comunicaciones.

#### 11.3.4.20 Características de la dirección de comunicaciones

El campo **commAddressChar** estará ausente siempre que el campo **commAddress** (véase 11.3.4.3) no contenga una dirección de comunicaciones que no sea confidencial.

Tiene subcampos que indican los tipos de características de dirección de comunicación (véase a continuación). Un subcampo, si lo hubiere, tendrá siempre en la codificación ASN.1 el valor **TRUE**. Cuando se emplee la codificación XML, cada subcampo irá representado por un atributo XML del elemento vacío **commAddressChar**, y tendrá, de estar presente, el valor **true**.

Este campo indica cuáles características corresponden a la dirección de comunicaciones. Si está presente, incluirá uno o varios de los siguientes subcampos:

- a) **ftn**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un número gratuito.
- b) **mob**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono móvil.
- c) **fixed**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono fijo.
- d) **prn**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono con tarifa especial.
- e) **npn**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono personal cuyo número es válido en todo el país.
- f) **upn**: cuando la dirección de comunicaciones es la de un teléfono personal cuyo número es válido en todo el mundo.
- g) **old**: cuando la dirección de comunicaciones ha sido válida en algún momento, pero ahora es obsoleta.
- h) **adv**: cuando la dirección de comunicaciones proviene de una lista de publicidad.
- i) **nmk**: cuando la dirección de comunicaciones no puede ser utilizada en campañas de mercado.

#### 11.3.4.21 Distancia

El campo **distance** estará presente siempre que se deba efectuar una búsqueda de proximidad. De lo contrario, estará ausente. Señala la distancia desde el centro de la búsqueda de proximidad hasta la ubicación de la selección.

Tiene que ser un número con codificación de caracteres. La correspondencia entre dicho número y la distancia real depende del proveedor, quien deberá especificarla en su Manual del operador.

#### 11.3.4.22 Información complementaria de nombre

Cuando haya que devolver un segundo apellido (véase 11.2.4.15), se incluirá en el campo **additionalName** (sin el signo igual).

Este campo también puede servir para devolver otra información relativa al nombre, que sea importante en algunos países o culturas.

En el manual del operador se indicará la utilización específica de este campo.

Es obligatorio soportar los apellidos adicionales.

### 11.3.4.23 Coordenadas de selección

El campo **selectionCoordinate** indica las coordenadas de la selección.

Si el sistema de respuesta encuentra coordenadas en una inscripción seleccionada, tiene que incluirlas en la respuesta que devuelva.

Tiene los subcampos **latitude** y **longitude**, cuyo significado y requisitos de codificación son los que se especifican en 11.2.4.19.

### 11.3.4.24 Nivel de selección

El campo **selectionLevel**, si lo hubiere, contendrá un número que indica el nivel de la inscripción correspondiente dentro de un grupo jerárquico (véase 9.5).

Si no está presente, su valor por defecto es cero.

Si se devuelve una lista diferente de la **subscriberList**, este campo estará ausente y se omitirá su valor por defecto.

## 12 Protocolo de adaptación TCP

### 12.1 Introducción

Con el protocolo de adaptación TCP es posible negociar la versión de protocolo DA y se garantiza la seguridad, mediante la autenticación y la criptación.

### 12.2 Seguridad

#### 12.2.1 Autenticación

Es posible que el sistema de respuesta no sepa cuál es el receptáculo del sistema de consulta, y aunque lo supiera, no se garantiza una identidad segura, pues una tercera parte puede fácilmente suplantar a dicho sistema de consulta. En el protocolo de adaptación TCP se dispone de autenticación adicional gracias a un proceso de negociación que tiene lugar durante el establecimiento de conexión de aplicación (véase 12.3).

El mecanismo de autenticación se basa en el algoritmo MD5, en el que se requiere que ambos sistemas, el de consulta y el de respuesta, se pongan de acuerdo en una contraseña común.

La longitud de la contraseña ha de ser como mínimo 6 y máximo 16 caracteres, escogidos del repertorio definido en 9.1.1.

Esta contraseña es confidencial. Si una tercera parte tiene acceso a ella, el mecanismo completo de autenticación corre riesgo. En particular, un sistema de respuesta debe confiar en que el de consulta protegerá la confidencialidad de la contraseña.

En el mecanismo de autenticación se emplea la negociación tetrapartita que se describe en 12.3.

- 1) Tras recibir el primer mensaje del sistema de consulta, el de respuesta genera y envía un número aleatorio sin encriptar, utilizando caracteres numéricos (cuya longitud y valor sean arbitrarios).
- 2) El sistema de consulta concatena el número aleatorio con la contraseña compartida (<número aleatorio><contraseña>); luego, mediante la utilización del algoritmo MD5, definido por RFC 1321, genera un compendio de claves de 128 bits (huella digital) y lo devuelve al sistema de respuesta.

Ejemplo: Supóngase que la contraseña común es "345678". Si el número aleatorio generado por el sistema de respuesta es "8171", se pasará al algoritmo de compendio de mensajes MD5 el argumento "8171345678" (38313731333435363738'H).

- 3) El sistema de respuesta produce un compendio MD5 de 128-bits exactamente como lo ha hecho el de consulta y compara el resultado con el que ha recibido de éste. Si hay correspondencia, se ha completado la autenticación y se supone que la conexión es segura. De lo contrario, se tiene que cortar la conexión TCP.

De la longitud de la contraseña depende cuán difícil sea descubrirla una vez se descubra, por alguna razón, el número aleatorio.

Es obligatorio implementar y utilizar este proceso de autenticación.

### **12.2.2 Criptación**

La criptación es facultativa. Cuando se requiera confidencialidad, puede ocurrir que las consultas y respuestas DA tengan que ir criptadas. Se utilizará el algoritmo de criptación RC4. Ambos sistemas, el de consulta y el de respuesta, generarán la clave necesaria para la criptación y la descripción, como sigue:

- 1) Se concatenan la contraseña y el número aleatorio utilizado en la autenticación, aunque ahora intercambiados (<contraseña><número aleatorio>).
- 2) Se genera un compendio MD5 basándose en el resultado de la concatenación. Este compendio de 128 bits se utiliza como clave de criptación RC4.

## **12.3 Establecimiento de conexión de aplicación**

### **12.3.1 Formato de mensaje y procedimiento general**

Antes de poder establecer una conexión de aplicación, hay que establecer una conexión TCP (véase 13.1).

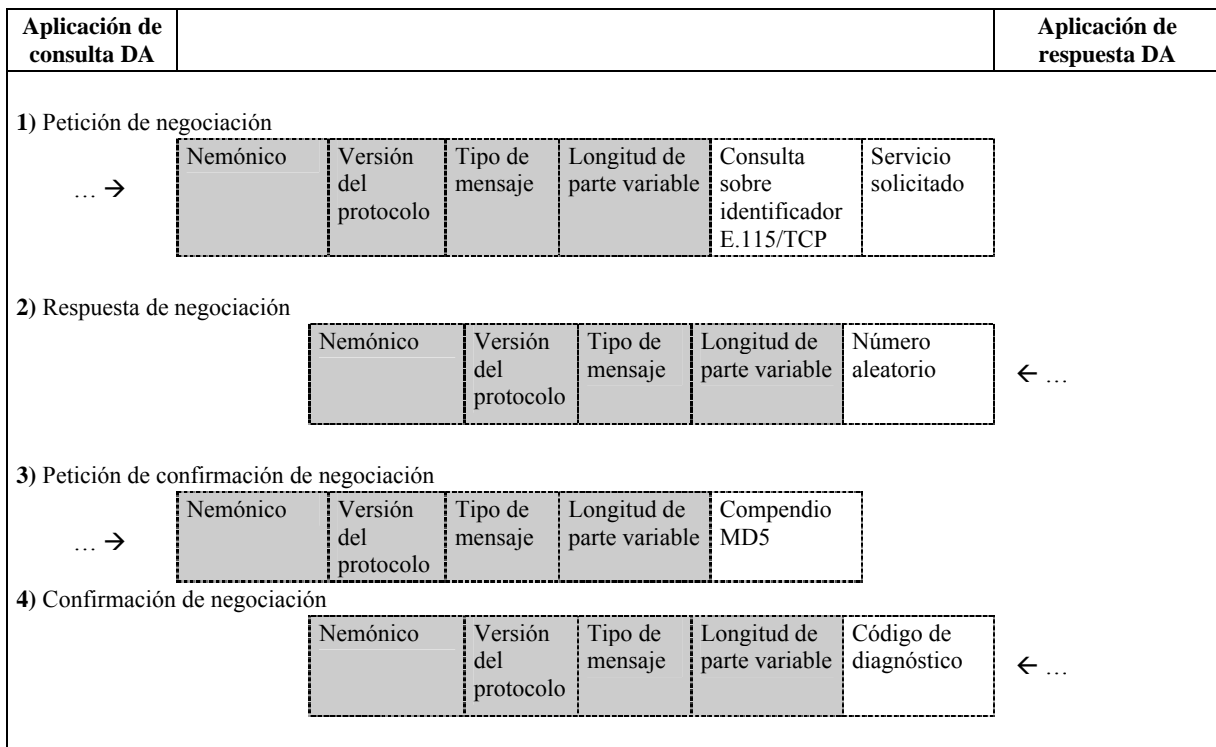
El establecimiento de una conexión de aplicación involucra una negociación acerca del conducto de intercambio de información de aplicación. Esta negociación se basa en el mecanismo de "toma de contacto tetrapartita" ("*four-way-handshake*") descrito en la figura 9.

Si todas las etapas de dicho intercambio de información se desarrollan correctamente, se establece la conexión de aplicación y se pueden transmitir las transacciones (consultas/respuestas) DA (véase 12.4). De lo contrario, se interrumpe la conexión TCP después del último intercambio de mensajes (etapa 4), y el motivo de la interrupción se suministra en el campo *código de diagnóstico*.

No es necesario que el sistema de consulta envíe consultas inmediatamente después del establecimiento de la conexión. Se han de utilizar los temporizadores normales de inactividad (véase 13.3.1).

Para protegerse de la pérdida de mensajes de negociación, los sistemas cerrarán las conexiones TCP tras un periodo de inactividad que será de por lo menos 1 segundo e inferior a 20 segundos (se recomienda un valor de de 8 segundos).

Cuando no se logre establecer una conexión, el sistema de consulta debería esperar un poco antes de intentarlo de nuevo. Si bien conviene que transcurra por lo menos un minuto entre cada intento, se recomienda que el periodo de espera sea de 5 minutos.



**Figura 9/E.115 – Intercambio para el establecimiento de la aplicación**

### 12.3.2 Descripciones de campos

#### 12.3.2.1 Campos comunes para los cuatro tipos de mensajes

El encabezamiento de longitud fija, que contiene cuatro campos, es utilizado por las aplicaciones DA para establecer los mensajes de directorio (de información telefónica), la versión del protocolo, el tipo de mensaje y el tamaño de la parte variable que se han de procesar.

- Nemónico* – campo que señala el indicador que identifica un mensaje ante el servicio internacional de consulta; 4 caracteres: Forma: EIDQ
- Versión del protocolo* – identifica la versión del protocolo DA que se ha de utilizar. Es un campo de 4 caracteres que debe tener uno de los siguientes valores:
  - 0100: versión 1 (2005) del protocolo DA;
  - 02rX: versión 2 del protocolo DA con codificación XML;
  - 02rA: versión 2 del protocolo DA, aplicando la codificación BER de ASN.1.

NOTA 1 – Con este tipo de codificación, si hubiera que emplear la codificación obsoleta de la versión 1 (1995), de la Rec. UIT-T E.115 (1995), se utilizaría un valor 0000.

Para que haya conformidad, un sistema de respuesta tiene que soportar la versión 1 (2005) y, en caso de soportar también la versión 2, tendrá que aceptar la codificación XML y podrá, facultativamente, tolerar la BER de ASN.1.

La negociación de versión se compone de dos fases, la negociación de la versión principal y la de la secundaria (véase 8.4). En la figura 10 se describe la primera de ellas.

→ Respuesta

↓ Petición

Versión	1	2X	2A
1	+	X	X
2X	+	+	X
2A	+	+	+

E.115\_F10

**Figura 10/E.115 – Negociación de la versión**

- i) Si en la consulta se especifica la versión 1 (2005), esta misma versión se especificará en la respuesta. Si en la consulta se especifica la versión 2 con codificación XML, en la respuesta habrá que especificar la versión 1 (2005) o la 2 con codificación XML. Si en la consulta se especifica la versión 2 con codificación BER de ASN.1, en la respuesta se puede especificar cualquier versión principal.

NOTA 2 – Aunque obsoleta, la versión 1 (1995) de la Rec. UIT-T E.115 (1995) se tratará como la versión 1 (2005).

- ii) Si el sistema de consulta sugiere la versión 2 (con codificación XML o BER ASN.1) y el de respuesta especifica la 2, el subidentificador de versión será menor o igual que el especificado en la consulta. El sistema de consulta no podrá utilizar elementos de protocolo que no se hayan definido en la versión identificada por el subidentificador especificado en la respuesta.

Si el sistema de consulta no acepta la propuesta del de respuesta, debe cerrar la conexión.

Si la negociación de la versión de protocolo tiene éxito, el campo versión de protocolo indicará de ahí en adelante la versión acordada.

- c) *Tipo de mensaje* – identifica el tipo de mensaje; 2 caracteres:

- "Petición de negociación"; Forma: NI
- "Respuesta de negociación"; Forma: NR
- "Petición de confirmación de negociación"; Forma: CI
- "Confirmación de negociación"; Forma: CR

- d) *Longitud de parte variable* – longitud en octetos del mensaje de directorio; se codifica como número binario sin signo, de 2 octetos y en el que el bit más significativo es el que se encuentra más a la izquierda. Así, por ejemplo, 2612 se codificará como 0x0A 0x34.

En las implementaciones conformes se verificará si este campo es correcto comparándolo con la longitud real de la consulta o de la respuesta. Si no coinciden, se interrumpe la conexión.

### 12.3.2.2 Campos pertinentes en la petición de negociación

La petición de negociación tiene dos campos dedicados particularmente a la identificación del sistema de consulta y a la especificación del tipo de servicio deseado (servicio solicitado):

- a) *Identificador del sistema de consulta* – 8 caracteres: alineados a partir de la izquierda (y, de ser necesario, rellenado con espacios)

El *identificador del sistema de consulta* utiliza este campo para asignar una conexión al sistema de consulta, gestionar la correspondiente especificación de servicio, y en ciertos asuntos relativos a la facturación, etc. El valor de este campo es el resultado de un acuerdo bilateral entre los proveedores de servicio de consulta y de respuesta.

Facultativamente, una comparación de este identificador con la dirección TCP/IP de la parte llamante (cuando sea conocida) puede ser una forma de verificar si este identificador es coherente con la dirección de red del sistema DA de consulta (véase 12.1).

Si este identificador no es válido, el sistema de respuesta debe cerrar la conexión.

- b) *Servicio solicitado* – 8 caracteres: alineados a partir de la izquierda (y, de ser necesario, rellenado con espacios)

Sirve para gestionar una especificación de servicio más precisa, para determinada aplicación E.115/TCP de consulta.

Se definen los siguientes códigos:

- PUBLIC            servicio de directorio (información) electrónico
- OPERATOR        servicio de directorio (información telefónica)
- SECUREP         servicio seguro de directorio electrónico con encriptación
- SECUREO         servicio seguro de información telefónica con encriptación

NOTA – Es posible que en el futuro se definan nuevos códigos.

Si el sistema de consulta especifica un servicio solicitado desconocido o uno que no se soporte, el sistema de respuesta debe cerrar la conexión.

### **12.3.2.3 Campos pertinentes en la respuesta de negociación**

El sistema de respuesta envía una respuesta de negociación que contenga un número aleatorio.

En la estructura y la codificación de dicho formato de información se utiliza la siguiente notación del tipo ASN.1:

- 1010 0000 (la etiqueta "ASN.1").
- LENGTH (longitud) número aleatorio codificado como binario sin signo.
- Un número aleatorio que tiene entre mínimo 8 octetos y máximo 100 octetos, cada uno de los cuales se codifica como número sin signo que pertenece al intervalo de 0 a 255.

### **12.3.2.4 Campos pertinentes en la petición de confirmación de negociación**

La petición de confirmación de negociación tiene un campo específico, que es utilizado por el sistema de consulta para enviar un compendio MD5 del número aleatorio y de la contraseña, como se indicó en 11.2.1.

- 1010 0001 (la etiqueta "ASN.1").
- LENGTH (longitud) compendio MD5 codificado como binario sin signo (siempre 16).
- Compendio MD5.

Al generar el compendio MD5, sólo se empleará el número aleatorio real, es decir que se omiten los campos etiqueta y longitud.

### **12.3.2.5 Campos pertinentes en la confirmación de negociación**

La confirmación de negociación tiene un campo específico, que es utilizado por el sistema de respuesta para devolver un código de diagnóstico de dos caracteres que indica el resultado de la negociación.

Se definen los siguientes códigos:

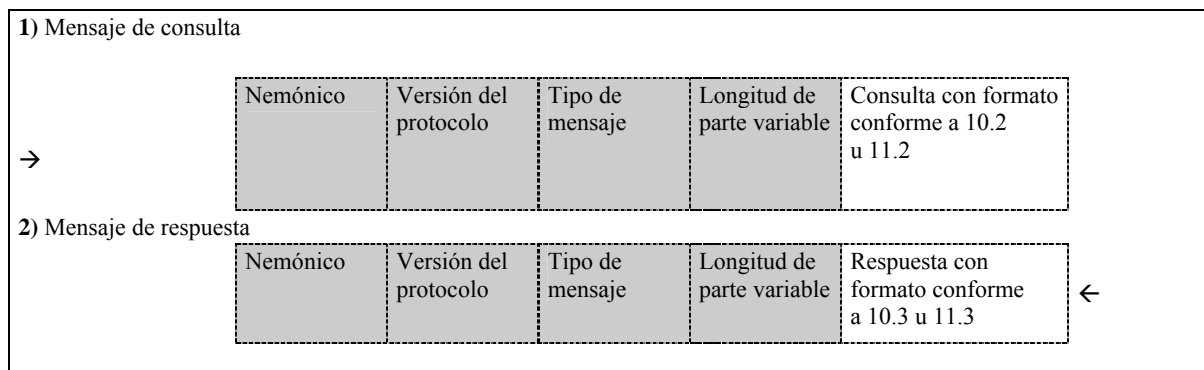
- 00: negociación aceptada;
- 10: autenticación no válida o sistema DA desconocido (no se permite el acceso);
- 20: error de protocolo o no se soporta la versión de protocolo;
- 30: falta de recursos (demasiadas conexiones establecidas);



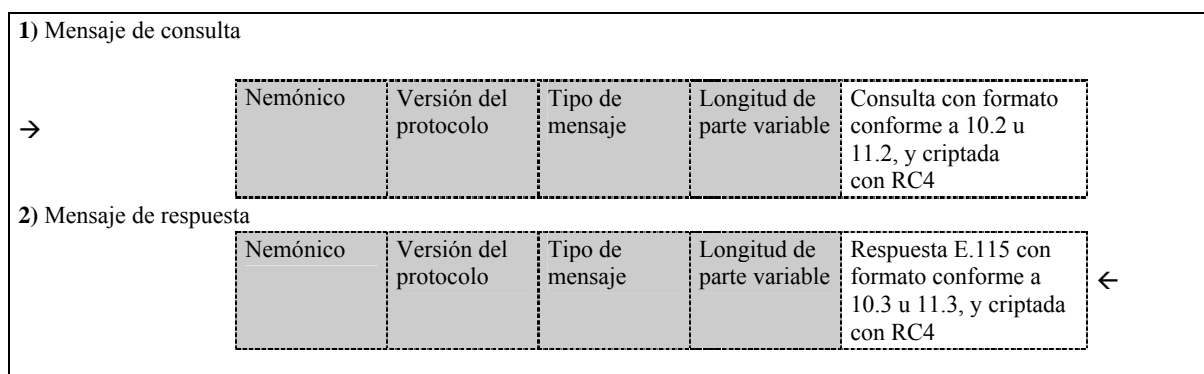
- 40: no se soporta el servicio solicitado o no hay acuerdo bilateral al respecto;
- 50: sistema temporalmente indisponible (se añadió en la versión 2.0).

## 12.4 Transferencia de información de aplicación

Cuando las fases de conexión y negociación son fructíferas, es posible efectuar transacciones entre los sistemas de consulta y respuesta con los siguientes formatos:



O;



El encabezamiento de longitud fija contiene dos campos y sirve para que las aplicaciones DA establezcan el comienzo del mensaje y el tamaño de la parte variable que se ha de procesar.

- Nemónico* – Campo de 4 caracteres que identifica la parte variable destinada a ser mensaje (de consulta o de respuesta) cuyo formato es conforme a la especificación de protocolo DA de las cláusulas 10 u 11. Debe rellenarse con los 4 caracteres: EIDQ.
- Versión de protocolo* – Campo de 4 caracteres que identifica la versión del protocolo DA que se debe emplear. Debe tener el mismo valor que se negoció durante el establecimiento de conexión de aplicación (véase 12.3.2.1).
- Tipo de mensaje* – Campo de 2 caracteres cuyo valor es "IM" si el campo variable contiene una consulta y "RM" si contiene una respuesta.
- Longitud de la parte variable* – Campo de 2 octetos que indica la longitud en octetos de la parte variable (consulta o respuesta) codificada como un entero sin signo. Por ejemplo, 2612 se codificará como el hexadecimal '0A34'.

La parte variable contiene el mensaje DA (de consulta o de respuesta) definido en las cláusulas 10 y 11. Es posible que el mensaje DA esté criptado.

## 12.5 Liberación de conexión de aplicación

No hay liberación explícita de conexión de aplicación. Se libera una aplicación cuando se libera la conexión TCP que la soporta (véase 13.3).

## 13 Utilización del servicio proporcionado por el protocolo TCP

Esta utilización se expresa en términos de las llamadas conceptuales definidas en la sección 3.8 de RFC 793.

NOTA – Puede ocurrir que una API tenga otra estructura.

### 13.1 Establecimiento de conexión TCP (conexión de receptáculo)

Sólo el sistema de consulta puede iniciar una conexión TCP. Dicha conexión se ha de establecer antes de que este sistema pueda empezar a enviar consultas. El sistema de consulta establece la conexión al emitir una llamada OPEN activa y mientras el de respuesta tiene una OPEN pasiva pendiente (véase la sección 3.4 de RFC 793).

Al emitir una OPEN activa, el sistema de consulta:

- a) Especificará el receptáculo del sistema de respuesta conforme a lo que indique este último. Se recomienda emplear el número de puerto *3611* para sistemas de respuesta. No obstante, para tener más flexibilidad y a fin de evitar problemas potenciales de atribución de puerto, el sistema de consulta deberá poder configurar el número de puerto del de respuesta.
- b) Fija la bandera activa.

NOTA – Puesto que muchos sistemas operacionales no soportan puertos TCP salientes fijos, sólo se utiliza la atribución dinámica de puerto.

Una OPEN activa será infructuosa si el sistema de respuesta no ha emitido una OPEN pasiva.

Si hay equipos repetidos, la aplicación de consulta puede establecer una conexión TCP activa, incluso si ya existe una de dichas conexiones con el sistema DA en cuestión.

Al emitir una OPEN pasiva, el sistema de respuesta:

- a) Especificará el número de puerto local que se tiene que utilizar (se recomienda el 3611).

### 13.2 Transferencia de información

Cuando un sistema de consulta o uno de respuesta emite una llamada SEND para enviar una consulta o una respuesta, respectivamente:

- se incluirá la bandera PUSH para garantizar la entrega inmediata; y
- no se incluirá la bandera URGENT.

Si la cantidad de octetos recibida en un tren TCP es menor que 12, el sistema que la recibe esperará el tren siguiente hasta que se completen los 12 octetos y se pueda determinar la longitud variable.

### 13.3 Liberación de conexión TCP

Se puede liberar la conexión:

- cerrándola, con lo cual el flujo de mensajes se termina paulatinamente; o
- interrumpiéndola, con lo cual se suprimen los mensajes en curso.

A los efectos de mejorar el desempeño, se deben mantener las conexiones en lugar de liberarlas después de cada transacción.

### **13.3.1 Liberación en orden**

Cada parte puede emitir en cualquier momento una CLOSE.

En condiciones normales, un sistema de consulta no emitirá una CLOSE mientras haya consultas pendientes.

Debería transcurrir un periodo de inactividad, por ejemplo 15 minutos, antes de que un sistema de consulta pueda emitir una CLOSE.

El sistema de respuesta debería emitir, con cierta periodicidad, una CLOSE para dicha conexión, con el fin de permitir que se repita el procedimiento de autenticación.

NOTA – Por ejemplo, un sistema de respuesta puede emitir una CLOSE para una conexión tras haber procesado 1000 transacciones en dicha conexión

Asimismo, conviene que un sistema de respuesta también tenga un temporizador de inactividad prolongado, en caso de que el sistema de consulta no pueda cerrar la conexión tras un periodo de inactividad. Después de la expiración de dicho temporizador, el sistema de respuesta debería emitir una CLOSE.

Cuando un sistema de consulta, que aún tiene consultas pendientes en una conexión, recibe una CLOSE, conviene que tome medidas locales para encargarse de las respuestas, por ejemplo abriendo una nueva conexión y retransmitiendo las consultas perdidas.

### **13.3.2 Interrupción de TCP**

Un sistema emitirá una ABORT solamente cuando detecte un problema grave, como una parte de comunicación cuyo desempeño es anormal o una autenticación infructuosa.

## **14 Manual de operador**

Todo proveedor de servicio que implemente esta Recomendación suministrará un sencillo manual de operador destinado a los otros proveedores de servicio. En él se describirán sobre todo las características principales de este sistema de información telefónica, permitiendo así a los operadores distantes efectuar sus consultas de la mejor manera posible.

## Anexo A

### Palabras clave de información telefónica en la versión 1 (2005) del protocolo DA

#### A.1 Cuadro de palabras clave funcionales

Hay que concertar acuerdos bilaterales para todas las palabras clave funcionales.

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
<b>Generados por el usuario</b>				
#ADR	X	X	<p>La presencia de la palabra clave "#ADR" indica que se ha de realizar una búsqueda de abonado por dirección de calle, con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona geográfica no será ambigua y de serlo, se proporciona una lista de localidades (regla general E115v1).</li> <li>• El nombre de la calle es obligatorio.</li> <li>• Cualquier otro argumento de búsqueda servirá como filtro.</li> </ul> <p>Si no está definida en el sistema la combinación de localidad – Nombre de la calle especificada en la consulta, se devolverá el código de mensaje "64".</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la consulta, (campo 1):</u> Para obtener una lista de abonados inscrita mediante un determinado nombre de calle.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p>	No hay datos
#ALT	X	X	<p>La presencia de la palabra clave "#ALT" activa reglas de correspondencia alternativas. Si no se utiliza esta palabra clave, no se deben activar dichas reglas alternativas.</p> <p><b>Nota</b></p> <p>#ALT=0 es el valor para la búsqueda fonética.            #ALT=1 es el valor para la rotación de palabras.            #ALT=2 es el valor para la búsqueda que depende de la ubicación.            #ALT es una alternativa a #ALT=0.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la consulta, (campo 1):</u> Para buscar abonados con una regla de correspondencia alternativa.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p>	<p>=&lt;number&gt;-define el tipo de regla de correspondencia alternativa.</p> <p>Se pone a un valor mayor o igual que 0.</p> <p>El valor 0 se deja a la potestad del proveedor de servicio, para que proporcione la mejor elección.</p> <p>El tipo de regla de correspondencia alternativa tiene que ser definido por el proveedor de servicio en el manual de usuario.</p> <p>Valor por defecto: 0.</p>

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
#BUS	X	X	<p>Enumera las categorías comerciales cuando la que figure en la petición sea ambigua.</p> <p>La categoría comercial se puede suministrar en la petición con palabras completas o abreviadas.</p> <p>Cuál idioma se utilice en la categoría comercial dependerá de un acuerdo bilateral.</p> <p>Si <u>tanto</u> la localidad <u>como</u> la categoría comercial suministradas en la petición son ambiguas, se debe proporcionar primero una lista de localidades. Cuando se haya seleccionado una localidad, se devolverá una lista de categorías comerciales.</p> <p>Cuando se proporciona la categoría comercial, el formato del mensaje de respuesta tendrá en cuenta lo siguiente :</p> <p><u>1. Información que hay que devolver</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Empleo del campo <i>encabezamiento de guía</i> para devolver información acerca de la categoría comercial.</li> <li>– Utilización facultativa del campo <i>información complementaria</i> para devolver una posible información complementaria, por ejemplo un campo de descripción más general del área comercial a la que pertenece la categoría comercial devuelta (sólo se usa a título informativo y para la presentación en pantalla).</li> </ul> <p><u>2. Código de retorno que se ha de utilizar</u></p> <p>El código de retorno que se ha de utilizar es el 76 "Lista de categorías comerciales".</p> <p><b>Nota</b></p> <p>Cuando se devuelve una lista de categorías comerciales, debe hacerse de tal manera que se pueda emplear el contenido del campo <i>encabezamiento de guía</i> de la respuesta en una consulta posterior, sin que el sistema de consulta deba modificarlo. Para evitar ambigüedades al proporcionar la lista, se pueden utilizar los caracteres numéricos con signo con arreglo a las especificaciones de E.115.</p> <p>La información suministrada en el campo <i>información complementaria</i> sólo es de carácter informativo, y no se debe enviar en consultas posteriores junto con el campo <i>encabezamiento de guía</i> extraído de la lista.</p>	No hay datos

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
			<p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1)</u>: Debe suministrarse a fin de permitir que se devuelva una lista de categorías comerciales.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2)</u>: Tiene que suministrarse cuando el proveedor de servicio haya activado esta funcionalidad.</p> <p>Si la palabra clave es transmitida por quien realiza la petición, el proveedor de servicio puede devolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– una lista de abonados, si la categoría comercial suministrada no es ambigua,</li> <li>– una lista de categorías comerciales, si la categoría comercial suministrada es ambigua,</li> <li>– un código de error, si no se encuentra ninguna correspondencia utilizando la categoría proporcionada.</li> </ul> <p>Si <i>no</i> se transmite la palabra clave en la consulta, el proveedor de servicio <i>nunca</i> devolverá una lista de categorías comerciales (es el mismo comportamiento que cuando no se ha llegado a ningún acuerdo).</p>	
#GEO	X	X	<p>Búsqueda de abonado mediante expansión geográfica.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1)</u>: A fin de ampliar la búsqueda de abonado a zonas vecinas.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2)</u>: Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p>	<p>=&lt;number&gt;</p> <p>Se pone a un valor mayor o igual que 0, lo que especifica el grado de expansión determinado por el proveedor de servicio (la correspondencia real debe describirse en el manual de usuario).</p> <p>El valor por defecto es 0.</p> <p>Ejemplo (no es real):</p> <p>#GEO=0 búsqueda de abonado ampliada para incluir localidades inmediatamente vecinas.</p> <p>#GEO=1 búsqueda de abonado ampliada a la comarca correspondiente a la localidad que se incluye en la consulta.</p>

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
#MAI	X	X	<p>La presencia de la palabra clave "#MAI" indica una búsqueda de resultados de nivel 0, solamente en bases de datos que tengan inscripciones agrupadas. La línea superior de una inscripción agrupada tiene el nivel 0 (cero).</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Búsqueda de abonado en la que sólo se devuelve la línea superior (el nivel cero) de una inscripción agrupada.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente realizando esta funcionalidad.</p>	No hay datos
#NAT	X	X	<p>Se refiere a la introducción de caracteres que no forman parte del conjunto básico de E.115, pero que se utilizan en algunos países.</p> <p><b>Nota</b></p> <p>#NAT=ab, donde a es el juego de caracteres de la consulta, y b el que se requiere en la respuesta, a y b pueden valer 0 ó 1, 0 es el valor para el juego básico de caracteres E.115 (juego mínimo de caracteres) y 1 es el valor que indica el juego extendido de caracteres ISO Latin1 (8859-1) EIDQ.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Para especificar el juego de caracteres de la consulta a y el que se requiere en la respuesta b.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para especificar el juego de caracteres de la consulta a y el que se requiere en la respuesta b.</p>	<p>ab</p> <p>a =</p> <p>0: juego básico de caracteres E.115</p> <p>1: juego de caracteres ISO 8859-1</p> <p>b =</p> <p>0: juego básico de caracteres E.115</p> <p>1: juego de caracteres ISO 8859-1</p> <p>El valor por defecto es #NAT=00</p>

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
#NEI	X	X	<p>La presencia de la palabra clave "#NEI" indica una búsqueda de localidades vecinas.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Para buscar localidades incluidas en la zona geográfica definida por el campo de información.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p>	<p>=&lt;number&gt;</p> <p>Se pone a un valor mayor o igual que 0, lo que especifica la zona geográfica en la que se ha de efectuar la búsqueda (el proveedor de servicio determina la correspondencia real y debe describirla en el manual de usuario).</p> <p>El valor por defecto es 0.</p> <p>Ejemplo (no es real):</p> <p>#NEI=0 búsqueda de localidades ampliada para poder incluir localidades vecinas directas.</p> <p>#NEI=1 búsqueda de localidades entre las localidades de la comarca correspondiente.</p>
#PRO	X	X	<p>La presencia de la palabra clave "#PRO" indica una búsqueda de abonados basada en la profesión.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Para obtener una lista de abonados almacenada conforme a determinada profesión.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p>	No hay datos



Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
#PRX	X	X	<p>Búsqueda de proximidad. Este tipo de búsqueda se introduce en E.115 para que los operadores del sistema de información telefónica puedan buscar abonados (inscripciones comerciales) cerca de una posición definida por el usuario extremo, a fin de poder obtener resultados ordenados según su distancia en orden creciente o decreciente, o que incluyan las coordenadas geográficas.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Debe proporcionarse a fin de que se pueda utilizar la funcionalidad cuando se indique un radio.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Debe proporcionarse cuando esta funcionalidad haya sido activada por el proveedor de servicio.</p>	<p>=&lt;number&gt;</p> <p>Se pone a "no-value" o "number", con lo cual se especifica la distancia de búsqueda (radio) establecida por el proveedor de servicio (la correspondencia real debe describirse en el manual de usuario).</p> <p>=&lt;number&gt; distancia entre el centro de la búsqueda y la inscripción correspondiente en la respuesta.</p>
#REV	X	X	<p>Búsqueda inversa. En la que el número es el argumento de búsqueda. Debe ponerse en el campo "nombre de abonado".</p> <p><b>Nota</b></p> <p>Junto con la palabra clave "PRX", define la posición del usuario extremo mediante el suministro de un número telefónico. En este caso, se puede emplear #REV=&lt;number&gt;.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Para especificar que se efectúa una búsqueda inversa.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p>	<p>No hay datos o para la búsqueda de proximidad:</p> <p>=&lt;number&gt;</p> <p>contiene el número telefónico que se utiliza como referencia del punto central de la búsqueda de proximidad.</p>
#POS	X	X	<p>Pregunta sobre la ubicación (coordenadas X, Y) del origen o del punto original de la búsqueda, y/o transmisión de dicha ubicación.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Coordenadas de la fuente/origen en una búsqueda de proximidad.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Se utilizará si esta funcionalidad ha sido activada.</p>	<p>vacío o</p> <p>=&lt;x_coordinate&gt;, &lt;y_coordinate&gt;</p> <p>Se puede completar utilizando la información de posición.</p>
#DES		X	<p>Se proporciona la ubicación de los abonados que resultan de la búsqueda (mediante sus coordenadas X, Y)</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Se ha de suministrar con las coordenadas X, Y de la posición definida del abonado que resulta de la búsqueda.</p>	<p>=&lt;coordinates_string&gt;</p> <p>=&lt;string2&gt;</p> <p>donde coordinates_string representa cada ubicación de inscripciones que resulta de la búsqueda.</p>

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
#MLS	X	X	<p>Búsqueda de varias localidades. Si se implementa esta búsqueda (MLS, <i>multi locality search</i>) en la base de datos, el nombre y la dirección de abonado se buscarán en todas las localidades que cumplan los requisitos indicados por el operador en el campo localidad.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Para buscar abonados en las inscripciones que incluyen localidades compatibles con el nombre de localidad solicitado.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p> <p>Si no se utiliza palabra clave, es potestad del proveedor de servicio determinar el (los) tipo(s) de dirección de comunicaciones, y conviene que él los incluya en el manual del usuario.</p>	No hay datos
#MSS	X	X	<p>Esta palabra clave permite que se efectúe una búsqueda en la que se desactive la funcionalidad de lista de direcciones de calles, y en la que se utilice la lista completa direcciones de calles que resulta. Por consiguiente, sólo es importante cuando se haya llegado a un acuerdo bilateral sobre dicha funcionalidad.</p> <p>Si se implementa la búsqueda de varias calles (MSS) en la base de datos, la búsqueda se ha de realizar en todas las direcciones de calle que correspondan a las condiciones impuestas por el operador en el campo calle.</p> <p>Para activar la MSS hay que escribir la palabra clave "#MSS" en el campo AISS después de haber recibido una lista de direcciones de calle.</p> <p>Si el proveedor de servicio ha impuesto una restricción a la cantidad de dichas direcciones, el sistema devolverá un código de error "64", "se han encontrado demasiados nombres de calle".</p> <p>Si hay demasiadas inscripciones en la respuesta, se devolverá un código de error "93" "se han encontrado demasiadas selecciones".</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Se debería incluir para permitir que se devuelva una búsqueda sobre la lista completa.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Hay que incluirlo siempre que el proveedor de servicio haya activado esta funcionalidad.</p>	No hay datos

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
#EML		X	<p>Esta palabra permite suministrar una dirección de correo electrónico (y/o un URL) en la inscripción.</p> <p><b>Nota</b></p> <p>La implementación de esta palabra clave implica ampliar el juego de caracteres (por ejemplo, con el fin de incluir "@") así como las longitudes de campos (para adaptarse a la longitud de las direcciones electrónicas y de los URL). Cuando se emplea el juego limitado de caracteres, se ha de utilizar la notación de RFC 2156 – con "@" representado por "(a)".</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la respuesta, (campo 2)</u>: Para devolver la dirección de correo electrónico del abonado correspondiente.</p>	<p>=&lt;string&gt;</p> <p>&lt;string&gt; contiene la dirección de correo electrónico del abonado correspondiente.</p>
#URL		X	<p>Esta palabra permite suministrar un URL (y/o una dirección de correo electrónico) en la inscripción.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la respuesta, (campo 2)</u>: Para devolver el URL del abonado correspondiente.</p>	<p>=&lt;string&gt;</p> <p>&lt;string&gt; contiene el URL del abonado correspondiente.</p>

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
#FAX #GSM #FTN #TEL #ISD #PBX #TXT	X	X	<p>Con estas palabras clave, el usuario extremo (operador o individual) puede buscar abonados escogiendo inscripciones con un tipo específico de dirección de comunicaciones.</p> <p>Hay que emplearlas conforme a la siguiente sintaxis, y utilizarlas solamente con lógicas copulativas ("AND"):</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la petición, (campo 1):</u> Para buscar abonados cuando sólo se devuelvan inscripciones con el tipo de dirección de comunicaciones especificado mediante la(s) palabra(s) clave correspondientes:</p> <p>#FAX (búsqueda de número de fax)  #GSM (búsqueda de número de teléfono móvil)  #FTN (búsqueda de un número gratuito)  #TEL (búsqueda de número de teléfono)  #ISD (búsqueda de números RDSI)  #PBX (búsqueda de número de centralita)  #TXT (búsqueda de número de teléfono de texto)</p> <p>por ejemplo:</p> <p>#FAX implica que sólo se proporcionarán números de fax.</p> <p>#FAX y #FTN implica que se proporcionarán números gratuitos de fax.</p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para indicar que se está realmente utilizando esta funcionalidad.</p> <p>Si no se utilizan palabras clave, es potestad del proveedor de servicio determinar el (los) tipo(s) de dirección de comunicaciones, y conviene que él los incluya en el manual del usuario.</p> <p><b>Nota</b></p> <p>Estas palabras clave ya se han aprobado como descriptivas (véase A.2).</p>	No hay datos

Palabra clave	Campos autorizados		Descripción	Sintaxis del campo <data>
	1	2		
<b>Generadas por el sistema</b>				
#LEV		X	<p>La palabra clave "#LEV" se utilizará con arreglo a la siguiente definición:</p> <p>Cada línea de un conjunto de entradas agrupadas se considera como una inscripción. Para identificar su posición en el grupo, se crea un identificador de nivel. La línea superior tiene el nivel 0. El identificador de nivel se incrementa con cada nuevo subgrupo (véase ejemplo a continuación).</p> <p><b>Nota</b></p> <p>Esta palabra clave es facultativa, y de no haberla el nivel de inscripción es 0.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para especificar el nivel de una inscripción dentro de un grupo (conjunto de títulos).</p>	<p>=&lt;number&gt;</p> <p>Identificador de nivel: número que indica el nivel de una inscripción en un grupo. El nivel superior es igual a 0.</p>
#CCO		X	<p>La palabra clave "#CCO" permite que en una respuesta E.115 haya abonados de diferentes países.</p> <p><b>Nota</b></p> <p>Es facultativa, si no se utiliza, es válido el campo "indicativo de país" de la parte 2.</p> <p><b>Sintaxis</b></p> <p><u>En la respuesta, (campo 2):</u> Para devolver el indicativo de país del abonado correspondiente.</p> <p>Este indicativo de país reemplaza el campo "indicativo de país" de la parte 2.</p>	<p>=&lt;string&gt;</p> <p>&lt;string&gt; contiene el indicativo de país del abonado correspondiente. Con arreglo a la Rec. UIT-T E.163 por ejemplo, 357 quiere decir que, respecto a Francia, hay que reemplazar el indicativo de país, 33, en la parte 2, por el 357 (Mónaco).</p>
<p>NOTA 1 – campo 1 (field1) "información complementaria para una búsqueda selectiva" (petición).</p> <p>NOTA 2 – campo 2 (field2) "información complementaria para una búsqueda selectiva" (respuesta).</p>				

## A.2 Cuadro de palabras clave descriptivas

<b>Palabra clave</b>	<b>Respuesta: Información complementaria</b>	<b>Tipo de dirección de comunicaciones</b>
EML	X	Direcciones de correo electrónico
FAX	X	Número de fax
FTN	X	Número gratuito
GSM	X	Número de teléfono móvil
ISD	X	Número RDSI
NPN	X	Número de teléfono personal cuyo número es válido en todo el país
OLD	X	Número de teléfono que ha sido válido en algún momento, pero ahora es obsoleto
PAG	X	Número de buscapersonas
PBX	X	Número de centralita
PRN	X	Número de teléfono con tarifa especial
PUB	X	Número de teléfono público
TXT	X	Número de teléfono de texto
UPN	X	Número de teléfono personal cuyo número es válido en todo el mundo
URL	X	Dirección internet
VID	X	Número de videoteléfono

En la respuesta, sólo se incluirán las palabras clave descriptivas cuando la información esté disponible en la base de datos a la que se accede.

## Anexo B

### Versión 1 (2005) del protocolo DA en ASN.1

Se supone que la codificación BER de valores para el módulo ASN.1 que se define en este anexo es idéntica al codificación BER (véase la nota) del módulo ASN.1 definida en la Rec. UIT-T E.115 (1995), salvo que se añaden un nuevo campo – **dbSelectionCount** – al tipo de datos **replyPart2**, y un nuevo campo – **subscriberDescription** – al tipo de datos **selection**. Estos campos no estarán presentes a menos que exista un acuerdo mutuo entre las partes (véanse 10.3.4.4 y 10.3.5.16).

NOTA – El código presentado en la Rec. UIT-T E.115 (1995) como ASN.1 no era válido conforme al lenguaje ASN.1, por lo que hay que corregirlo antes de utilizarlo. Siendo así, todas las implementaciones de la versión 1 (1995) tuvieron que incluir cambios en la ASN.1 de la Rec. UIT-T E.115 (1995).

Si bien en la Rec. UIT-T E.115 (1995) las limitaciones relativas a la longitud fueron citadas solamente en el texto, en la versión actual se han incorporado a la ASN.1. Estas restricciones indicaban la máxima longitud que se ha de emplear cuando haya acuerdos mutuos, como se indica en los cuadros 4 y 5. Las restricciones que se definen en estos cuadros son iguales a las de la Rec. UIT-T E.115 (1995).

Siempre que en el texto de la Rec. UIT-T E.115 (1995) se especifique que sólo se permiten caracteres numéricos, se utilizará el tipo de datos **NumericString** incorporado en la ASN.1. Como se emplea la codificación **IMPLICIT**, no se afecta la codificación BER.

```
E115v1 {itu-t recommendation(0) e(5) 115 1} DEFINITIONS ::=
BEGIN

E115String ::= IA5String

E115StringUb256 ::= E115String (SIZE(0..256))

DirectoryMessage ::= CHOICE {
    telephone [0] Telephone }

Telephone ::= CHOICE {
    inquiry [0] Inquiry,
    reply [1] Reply }

Inquiry ::= SEQUENCE {
    inquiryPart1 InquiryPart1,
    inquiryPart2 InquiryPart2 }

InquiryPart1 ::= [ APPLICATION 0 ] IMPLICIT SET {
    messageIndicators [0] IMPLICIT E115String (SIZE(4)),
    internationalIndicator [1] IMPLICIT NumericString (SIZE(8)),
    originatingTerminalCode [2] IMPLICIT E115String (SIZE(8)),
    dateAndTime [3] IMPLICIT NumericString (SIZE(12)) OPTIONAL,
    messageNumber [4] IMPLICIT E115String (SIZE(4)) OPTIONAL }

InquiryPart2 ::= [ APPLICATION 1 ] IMPLICIT SET {
    locality [0] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    subscriberName [1] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    streetName [2] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    houseNumber [3] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    forename [4] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    headingInTheGuide [5] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    professionCode [6] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    additionalInformationForASelectiveSearch [7] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    countyStateOrProvince [8] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
```

```

category          [9]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
sequenceNumber    [10] IMPLICIT NumericString (SIZE(1)) OPTIONAL }

Reply ::= SEQUENCE {
  replyPart1  ReplyPart1,
  replyPart2  ReplyPart2,
  replyPart3  ReplyPart3 OPTIONAL }

ReplyPart1 ::= [ APPLICATION 3 ] IMPLICIT SET {
  messageIndicators    [0]  IMPLICIT E115String (SIZE(4)),
  internationalIndicators [1]  IMPLICIT NumericString (SIZE(8)),
  originatingTerminalCode [2]  IMPLICIT E115String (SIZE(8)),
  dateAndTime          [3]  IMPLICIT NumericString (SIZE(12)) OPTIONAL,
  messageNumber        [4]  IMPLICIT E115String (SIZE(4)) OPTIONAL }

ReplyPart2 ::= [ APPLICATION 4 ] IMPLICIT SET {
  messageCode          [0]  IMPLICIT E115String (SIZE(2)),
  countryCode          [1]  IMPLICIT E115String (SIZE(4)),
  message              [2]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  dbSelectionCount     [3]  IMPLICIT E115String (SIZE(0..10)) OPTIONAL }

ReplyPart3 ::= [ APPLICATION 5 ] IMPLICIT SET OF Selection

Selection ::= SET {
  nationalDestinationCode [0]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  subscriberNumber        [1]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  locality                 [2]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  subscriberName          [3]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  forename                 [4]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  streetName              [5]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  houseNumber             [6]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  supplementaryData        [7]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  subscriberMessage       [8]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  headingInTheGuide       [9]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  professionCode          [10] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  additionalInformationForASelectiveSearch
  [11] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  countyStateOrProvince  [12] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  category                [13] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
  subscriberDescription   [14] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL }

END

```



## Anexo C

### Versión 2 del protocolo DA en ASN.1

En este anexo se incluye la especificación ASN.1 para la versión 2 del protocolo. Cuando se utilicen las reglas de codificación ASN.1 EXTENDED-XER, la codificación XML que resulta es idéntica a la codificación XML basada en la XSD especificada en el anexo D.

```
E115v2 {itu-t recommendation(0) e(5) 115 2} DEFINITIONS XER INSTRUCTIONS ::=
BEGIN

E115String ::= UTF8String (FROM (
    {0, 0, 0, 32}..{0, 0, 0, 122} |
    {0, 0, 0, 160}..{0, 0, 215, 255} |
    {0, 0, 224, 0}..{0, 0, 255, 253}))

E115StringUb256 ::= E115String (SIZE(1..256))

E115NumericString ::= [NAME AS "NumericString"]
    UTF8String (FROM ( {0, 0, 0, 48}..{0, 0, 0, 57} ))

SimpleAttribute ::= BOOLEAN (TRUE)

CharacterSetType ::= ENUMERATED {
    basic (0),
    latin1 (1) }

GeographicalType ::= ENUMERATED {
    dms (0),
    dd (1),
    dec (2) }

CoordinateTypeDescription ::= SEQUENCE {
    geodeticDatum [ATTRIBUTE] [TAG: 0] IMPLICIT E115StringUb256,
    projection [ATTRIBUTE] [TAG: 1] IMPLICIT E115StringUb256,
    geographical [ATTRIBUTE] [TAG: 2] IMPLICIT GeographicalType }

Coordinate ::= SEQUENCE {
    latitude [TAG: 0] IMPLICIT E115String,
    longitude [TAG: 1] IMPLICIT E115String }

CommAddressService ::= SEQUENCE {
    fax [ATTRIBUTE] [TAG: 0] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    pbx [ATTRIBUTE] [TAG: 1] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    txt [ATTRIBUTE] [TAG: 2] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    pub [ATTRIBUTE] [TAG: 3] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    vid [ATTRIBUTE] [TAG: 4] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    pag [ATTRIBUTE] [TAG: 5] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    voice [ATTRIBUTE] [TAG: 6] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    data [ATTRIBUTE] [TAG: 7] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    http [ATTRIBUTE] [TAG: 8] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    ftp [ATTRIBUTE] [TAG: 9] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    eml [ATTRIBUTE] [TAG: 10] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    sms [ATTRIBUTE] [TAG: 11] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    mms [ATTRIBUTE] [TAG: 12] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    emg [ATTRIBUTE] [TAG: 13] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL }

InquiryCommAddressChar ::= SEQUENCE {
    ftn [ATTRIBUTE] [TAG: 0] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    mob [ATTRIBUTE] [TAG: 1] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    fixed [ATTRIBUTE] [TAG: 2] IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL }
```

```

ReplyCommAddressChar ::= SEQUENCE {
    ftn          [ATTRIBUTE] [TAG: 0]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    mob          [ATTRIBUTE] [TAG: 1]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    fixed        [ATTRIBUTE] [TAG: 2]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    prn          [ATTRIBUTE] [TAG: 3]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    npn          [ATTRIBUTE] [TAG: 4]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    upn          [ATTRIBUTE] [TAG: 5]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    old          [ATTRIBUTE] [TAG: 6]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    adv          [ATTRIBUTE] [TAG: 7]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    nmk          [ATTRIBUTE] [TAG: 8]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL }

Category ::= SEQUENCE {
    business     [ATTRIBUTE] [TAG: 0]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    residential  [ATTRIBUTE] [TAG: 1]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    government   [ATTRIBUTE] [TAG: 2]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL }

E115Message ::= CHOICE {
    directoryMessage [TAG: 0] DirectoryMessage }

DirectoryMessage ::= CHOICE {
    inquiry [TAG: 0] Inquiry,
    reply   [TAG: 1] Reply }

Inquiry ::= SEQUENCE {
    inquiryHeader InquiryHeader,
    inquiryData   InquiryData }

InquiryHeader ::= [ TAG: APPLICATION 0 ] IMPLICIT SET {
    -- [TAG: 0] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    -- [TAG: 1] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    originatingTerminalCode [ATTRIBUTE] [TAG: 2]  IMPLICIT E115String (SIZE(8)),
    dateAndTime              [ATTRIBUTE] [TAG: 3]  IMPLICIT E115NumericString (SIZE(12))
        OPTIONAL,
    messageNumber            [ATTRIBUTE] [TAG: 4]  IMPLICIT E115String (SIZE(4)) OPTIONAL,
    countryName              [ATTRIBUTE] [TAG: 5]  IMPLICIT E115String (SIZE(2)),
    providerCode             [ATTRIBUTE] [TAG: 6]  IMPLICIT E115String (SIZE(3)) OPTIONAL,
    inquiryCharacterSet      [ATTRIBUTE] [TAG: 7]  IMPLICIT CharacterSetType DEFAULT basic,
    replyCharacterSet        [ATTRIBUTE] [TAG: 8]  IMPLICIT CharacterSetType DEFAULT
    latin1,
    requestedReplyType       [ATTRIBUTE] [TAG: 9]  IMPLICIT ENUMERATED {
        subscriberList (0),
        provinceList   (1),
        localityList    (2),
        streetList      (3),
        businessCategoryList (4) } DEFAULT subscriberList,
    acceptedReplyTypes      [TAG: 10] IMPLICIT SEQUENCE {
        provinceList     [ATTRIBUTE] [TAG: 0]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
        localityList     [ATTRIBUTE] [TAG: 1]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
        streetList       [ATTRIBUTE] [TAG: 2]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
        businessCategoryList [ATTRIBUTE] [TAG: 3]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL },
    inquiryCoordinateType   [TAG: 11] IMPLICIT SEQUENCE {
        COMPONENTS OF CoordinateTypeDescription } OPTIONAL,
    replyCoordinateType     [TAG: 12] IMPLICIT SEQUENCE {
        COMPONENTS OF CoordinateTypeDescription } OPTIONAL }

InquiryData ::= [ TAG: APPLICATION 1 ] IMPLICIT SET {
    locality          [TAG: 0]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    subscriberName    [TAG: 1]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    streetName        [TAG: 2]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    houseNumber       [TAG: 3]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    forename          [TAG: 4]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    headingInTheGuide [TAG: 5]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    professionCode    [TAG: 6]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    -- [TAG: 7] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    countyStateOrProvince [TAG: 8] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    -- [TAG: 9] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    category          [TAG: 10] IMPLICIT SEQUENCE {
        COMPONENTS OF Category } OPTIONAL,
}

```

```

sequenceNumber      [ATTRIBUTE] [TAG: 11] IMPLICIT
                    E115NumericString (SIZE(1..2)) DEFAULT "0",
postalCode           [TAG: 12] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
nationalDestinationCode [TAG: 13] IMPLICIT E115NumericString(SIZE(1..14)) OPTIONAL,
commAddress          [TAG: 14] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
commAddressTypes     [TAG: 15] IMPLICIT SEQUENCE {
    e164              [ATTRIBUTE] [TAG: 0]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    rfc822            [ATTRIBUTE] [TAG: 1]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL,
    rfc1738           [ATTRIBUTE] [TAG: 2]  IMPLICIT SimpleAttribute OPTIONAL }
                    OPTIONAL,
additionalName        [TAG: 16] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
commAddressService   [TAG: 17] IMPLICIT SEQUENCE {
                    COMPONENTS OF CommAddressService } OPTIONAL,
commAddressChar       [TAG: 18] IMPLICIT SEQUENCE {
                    COMPONENTS OF InquiryCommAddressChar } OPTIONAL,
geoExpansion          [ATTRIBUTE] [TAG: 19] IMPLICIT
                    E115NumericString (SIZE(1..3)) OPTIONAL,
searchCoordinate      [TAG: 20] IMPLICIT SEQUENCE {
                    COMPONENTS OF Coordinate } OPTIONAL,
searchRadius          [TAG: 21] IMPLICIT NumericString (SIZE(1..9)) OPTIONAL,
matchingRule          [TAG: 22] IMPLICIT SEQUENCE {
    wordRotation      [ATTRIBUTE] [TAG: 0]  IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
    phonetic           [ATTRIBUTE] [TAG: 1]  IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
    alias              [ATTRIBUTE] [TAG: 2]  IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL } OPTIONAL,
maxSelectionLevel     [ATTRIBUTE] [TAG: 23] IMPLICIT
                    E115NumericString (SIZE(1..3)) DEFAULT "99" }

Reply ::= SEQUENCE {
    replyHeader ReplyHeader,
    selections SEQUENCE (SIZE(1..MAX)) OF Selection OPTIONAL }

ReplyHeader ::= [TAG: APPLICATION 3] IMPLICIT SET {
    -- [TAG: 0] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    -- [TAG: 1] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    originatingTerminalCode [ATTRIBUTE] [TAG: 2]  IMPLICIT E115String (SIZE(8)),
    dateAndTime              [ATTRIBUTE] [TAG: 3]  IMPLICIT E115NumericString (SIZE(12))
                            OPTIONAL,
    messageNumber            [ATTRIBUTE] [TAG: 4]  IMPLICIT E115String (SIZE(4)) OPTIONAL,
    messageCode              [ATTRIBUTE] [TAG: 5]  IMPLICIT E115String (SIZE(2)),
    message                  [TAG: 6]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    dbSelectionCount         [ATTRIBUTE] [TAG: 7]  IMPLICIT E115String (SIZE(1..10))
                            OPTIONAL,
    replyCharacterSet        [ATTRIBUTE] [TAG: 8]  IMPLICIT CharSetType OPTIONAL,
    replyCoordinateType      [TAG: 9]  IMPLICIT SEQUENCE {
                            COMPONENTS OF CoordinateTypeDescription } OPTIONAL,
    searchCenter             [TAG: 10] IMPLICIT SEQUENCE {
                            COMPONENTS OF Coordinate } OPTIONAL }

Selection ::= SET {
    nationalDestinationCode [TAG: 0]  IMPLICIT E115NumericString (SIZE(1..14)) OPTIONAL,
    commAddress             [TAG: 1]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    locality                [TAG: 2]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    subscriberName         [TAG: 3]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    forename                [TAG: 4]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    streetName              [TAG: 5]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    houseNumber             [TAG: 6]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    supplementaryData       [TAG: 7]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    subscriberMessage       [TAG: 8]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    headingInTheGuide       [TAG: 9]  IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    professionCode         [TAG: 10] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    -- [TAG: 11] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    countyStateOrProvince  [TAG: 12] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    -- [TAG: 13] This tag is obsolete for v2 - not to be reused
    subscriberDescription   [TAG: 14] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
    category                [TAG: 15] IMPLICIT SEQUENCE {
                            COMPONENTS OF Category } OPTIONAL,
    countryCode            [TAG: 16] IMPLICIT E115NumericString (SIZE(1..3)),
    postalCode              [TAG: 17] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,

```

```

commAddressType      [ATTRIBUTE][TAG: 18] IMPLICIT ENUMERATED {
                      e164      (0),
                      rfc822   (1),
                      rfc1738  (2) } OPTIONAL,
commAddressService   [TAG: 19] IMPLICIT SEQUENCE {
                      COMPONENTS OF CommAddressService } OPTIONAL,
commAddressChar      [TAG: 20] IMPLICIT SEQUENCE {
                      COMPONENTS OF ReplyCommAddressChar } OPTIONAL,
distance             [TAG: 21] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
additionalName       [TAG: 22] IMPLICIT E115StringUb256 OPTIONAL,
selectionCoordinate  [TAG: 23] IMPLICIT SEQUENCE {
                      COMPONENTS OF Coordinate },
selectionLevel       [ATTRIBUTE][TAG: 24] IMPLICIT
                      E115NumericString (SIZE(1..3)) DEFAULT "0" }

```

ENCODING-CONTROL XER

GLOBAL-DEFAULTS MODIFIED-ENCODINGS

TEXT CharacterSetType:ALL, GeographicalType:ALL,

InquiryHeader.requestedReplyType:ALL, Selection.commAddressType:ALL

END

## Anexo D

### Versión 2 del protocolo DA en XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xsd:simpleType name="E115String">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:pattern value=" [&#x20; -&#x7A; &#xA0; -&#xD7FF; &#xE000; -&#xFFFFD;] *"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="E115StringUb256">
    <xsd:restriction base="E115String">
      <xsd:minLength value="1"/>
      <xsd:maxLength value="256"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="NumericString">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:pattern value="[0-9] *"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="SimpleAttribute">
    <xsd:restriction base="xsd:boolean">
      <xsd:pattern value="true"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="CharacterSetType">
    <xsd:restriction base="xsd:NCName">
      <xsd:enumeration value="basic"/>
      <xsd:enumeration value="latin1"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="GeographicalType">
    <xsd:restriction base="xsd:NCName">
      <xsd:enumeration value="dms"/>
      <xsd:enumeration value="dd"/>
      <xsd:enumeration value="dec"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:attributeGroup name="CoordinateTypeDescription">
    <xsd:attribute name="geodeticDatum" type="E115StringUb256" use="required"/>
    <xsd:attribute name="projection" type="E115StringUb256" use="required"/>
    <xsd:attribute name="geographical" type="GeographicalType" use="required"/>
  </xsd:attributeGroup>
  <xsd:attributeGroup name="Coordinate">
    <xsd:attribute name="latitude" type="E115StringUb256" use="required"/>
    <xsd:attribute name="longitude" type="E115StringUb256" use="required"/>
  </xsd:attributeGroup>
  <xsd:attributeGroup name="CommAddressService">
    <xsd:attribute name="fax" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="pbx" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="txt" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="pub" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="vid" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="pag" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="voice" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="data" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="http" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="ftp" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="eml" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="sms" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="mms" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="emg" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  </xsd:attributeGroup>
</xsd:schema>
```

```

</xsd:attributeGroup>
<xsd:attributeGroup name="InquiryCommAddressChar">
  <xsd:attribute name="ftn" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="mob" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="fixed" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
</xsd:attributeGroup>
<xsd:attributeGroup name="ReplyCommAddressChar">
  <xsd:attributeGroup ref="InquiryCommAddressChar"/>
  <xsd:attribute name="prn" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="npn" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="upn" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="old" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="adv" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="nmk" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
</xsd:attributeGroup>
<xsd:attributeGroup name="Categories">
  <xsd:attribute name="business" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="residential" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
  <xsd:attribute name="government" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
</xsd:attributeGroup>
<xsd:complexType name="E115Message">
  <xsd:choice>
    <xsd:element name="directoryMessage" type="DirectoryMessage"/>
  </xsd:choice>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="DirectoryMessage">
  <xsd:choice>
    <xsd:element name="inquiry" type="Inquiry"/>
    <xsd:element name="reply" type="Reply"/>
  </xsd:choice>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="Inquiry">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="inquiryHeader" type="InquiryHeader"/>
    <xsd:element name="inquiryData" type="InquiryData"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="InquiryHeader">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="acceptedReplyTypes" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="provinceList" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
        <xsd:attribute name="localityList" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
        <xsd:attribute name="streetList" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
        <xsd:attribute name="businessCategoryList" type="SimpleAttribute"
          use="optional"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="inquiryCoordinateType" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="CoordinateTypeDescription"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="replyCoordinateType" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="CoordinateTypeDescription"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
  </xsd:all>
  <xsd:attribute name="originatingTerminalCode" use="required">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="E115String">
        <xsd:length value="8"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:attribute>
  <xsd:attribute name="dateAndTime" use="optional">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="NumericString">
        <xsd:length value="12"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:attribute>

```

```

    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="messageNumber" use="optional">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="E115String">
      <xsd:length value="4"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="inquiryCharacterSet" type="CharacterSetType" use="optional"
  default="basic"/>
<xsd:attribute name="replyCharacterSet" type="CharacterSetType" use="optional"
  default="latin1"/>
<xsd:attribute name="countryName" use="required">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="E115String">
      <xsd:length value="2"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="providerCode" use="optional">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="E115String">
      <xsd:length value="3"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="requestedReplyType" use="optional" default="subscriberList">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:NCName">
      <xsd:enumeration value="subscriberList"/>
      <xsd:enumeration value="provinceList"/>
      <xsd:enumeration value="localityList"/>
      <xsd:enumeration value="streetList"/>
      <xsd:enumeration value="businessCategoryList"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="InquiryData">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="locality" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="subscriberName" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="streetName" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="houseNumber" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="forename" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="headingInTheGuide" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="professionCode" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="countyStateOrProvince" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="category" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="Categories"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="postalCode" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="nationalDestinationCode" minOccurs="0">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="NumericString">
          <xsd:minLength value="1"/>
          <xsd:maxLength value="14"/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="commAddress" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="commAddressTypes" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="e164" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
        <xsd:attribute name="rfc822" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
        <xsd:attribute name="rfc1738" type="SimpleAttribute" use="optional"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
  </xsd:all>
</xsd:complexType>

```

```

</xsd:element>
<xsd:element name="additionalName" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd:element name="commAddressService" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attributeGroup ref="CommAddressService"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="commAddressChar" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attributeGroup ref="InquiryCommAddressChar"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="searchCoordinate" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attributeGroup ref="Coordinate"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="searchRadius" minOccurs="0">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="NumericString">
      <xsd:minLength value="1"/>
      <xsd:maxLength value="9"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="matchingRule" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="wordRotation" type="xsd:boolean" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="phonetic" type="xsd:boolean" use="optional"/>
    <xsd:attribute name="alias" type="xsd:boolean" use="optional"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:all>
<xsd:attribute name="sequenceNumber" use="optional" default="0">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="NumericString">
      <xsd:minLength value="1"/>
      <xsd:maxLength value="2"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="geoExpansion" use="optional">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="NumericString">
      <xsd:minLength value="1"/>
      <xsd:maxLength value="3"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="maxSelectionLevel" type="NumericString" use="optional"
  default="99"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="Reply">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="replyHeader" type="ReplyHeader"/>
    <xsd:element name="selection" type="Selection" minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ReplyHeader">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="message" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="replyCoordinateType" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="CoordinateTypeDescription"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="searchCenter" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="Coordinate"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
  </xsd:all>

```



```

        </xsd:complexType>
    </xsd:element>
</xsd:all>
<xsd:attribute name="originatingTerminalCode" use="required">
    <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="E115String">
            <xsd:length value="8"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="dateAndTime" use="optional">
    <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="NumericString">
            <xsd:length value="12"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="messageNumber" use="optional">
    <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="E115String">
            <xsd:length value="4"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="messageCode" use="required">
    <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="E115String">
            <xsd:length value="2"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="dbSelectionCount" use="optional">
    <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="E115String">
            <xsd:minLength value="1"/>
            <xsd:maxLength value="10"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="replyCharacterSet" type="CharacterSetType" use="optional"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="Selection">
    <xsd:all>
        <xsd:element name="nationalDestinationCode" minOccurs="0">
            <xsd:simpleType>
                <xsd:restriction base="NumericString">
                    <xsd:minLength value="1"/>
                    <xsd:maxLength value="14"/>
                </xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="commAddress" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="locality" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="subscriberName" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="forename" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="streetName" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="houseNumber" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="supplementaryData" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="subscriberMessage" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="headingInTheGuide" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="professionCode" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="countyStateOrProvince" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="subscriberDescription" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="category" minOccurs="0">
            <xsd:complexType>
                <xsd:attributeGroup ref="Categories"/>
            </xsd:complexType>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="countryCode" minOccurs="0">
            <xsd:simpleType>

```

```

        <xsd:restriction base="NumericString">
            <xsd:minLength value="1"/>
            <xsd:maxLength value="3"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="postalCode" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd:element name="commAddressService" minOccurs="0">
    <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="CommAddressService"/>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="commAddressChar" minOccurs="0">
    <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="ReplyCommAddressChar"/>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="distance" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd:element name="additionalName" type="E115StringUb256" minOccurs="0"/>
<xsd:element name="selectionCoordinate" minOccurs="0">
    <xsd:complexType>
        <xsd:attributeGroup ref="Coordinate"/>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:all>
<xsd:attribute name="commAddressType" use="optional">
    <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:NCName">
            <xsd:enumeration value="e164"/>
            <xsd:enumeration value="rfc822"/>
            <xsd:enumeration value="rfc1738"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
<xsd:attribute name="selectionLevel" use="optional" default="0">
    <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="NumericString">
            <xsd:minLength value="1"/>
            <xsd:maxLength value="3"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="e115Message" type="E115Message"/>
</xsd:schema>

```

## Anexo E

### Códigos de mensaje de la Recomendación E.115

Los códigos de mensaje se estructuran de la siguiente forma:

- El primer dígito indica la subdivisión.
- El segundo, el código detallado dentro de esa subdivisión.

Siempre que sea posible, se utilizará el código que proporcione más detalle.

Los códigos de mensaje valen para las versiones 1 (2005) y la 2, salvo que se indique explícitamente lo contrario.

Se han definido los siguientes códigos:

#### 20 ERROR DE PROTOCOLO

- Código por defecto para esta subdivisión.
- El mensaje de consulta no está estructurado conforme a la presente Recomendación.
- El mensaje de consulta se devuelve siempre que sea posible (solamente en la versión 1 (2005)).

#### 21 Falta de concordancia con la descripción ASN.1 de la presente Recomendación:

- Por ejemplo – Estructura incorrecta del mensaje de pregunta.
- Campos obligatorios no presentes en el mensaje de pregunta.

#### 22 La sintaxis de un campo no concuerda con la descripción E.115:

- Por ejemplo – Los datos especificados en el campo "número de secuencia" no son números.

#### 23 Caracteres no aceptados en la presente Recomendación.

- La existencia de este código de mensaje no debe tomarse como una invitación a no implementar correctamente la presente Recomendación.

#### 30 ERROR DE SISTEMA

- Código por defecto para esta subdivisión.
- El mensaje de pregunta se devuelve siempre que sea posible (solamente en la versión 1 (2005)).
- La existencia de este código de mensaje no debe tomarse como una invitación a no implementar correctamente la presente Recomendación.

#### 31 Base de datos no accesible

- Por ejemplo – La lista de localidades no funciona.
- El subsistema de la base de datos no funciona.
- La existencia de este código de mensaje no debe tomarse como una invitación a no implementar correctamente la presente Recomendación.

#### 32 Congestión en el sistema

- La existencia de este código de mensaje no debe tomarse como una invitación a no implementar correctamente la presente Recomendación.

#### 33 Error debido a la aplicación

- Sírvase dirigirse al administrador del sistema de respuesta.

- 40      SERVICIO SOLICITADO NO SOPORTADO
- Código por defecto para esta subdivisión.
  - Se devuelve el mensaje de pregunta, solamente en la versión 1 (2005).
- 41      No se soporta la búsqueda del abonado dentro de todo el país.
- 42      No se soporta la búsqueda del abonado dentro de la comarca, estado o provincia.
- 43      El sistema sólo permite esta búsqueda cuando exista un acuerdo previo al respecto. Indica al sistema de consulta que esta búsqueda es posible si existe dicho acuerdo.
- 44      No se soporta la búsqueda sin apellidos de abonado.
- 45      No se soporta el tipo de respuesta solicitado (solamente en la versión 2).
- 46      No se soporta la regla de correspondencia solicitada (solamente en la versión 2).
- 47      No se soporta la búsqueda de calle en todo el país (solamente en la versión 2).
- 48      No se soporta la búsqueda de calle en la comarca, estado o provincia (solamente en la versión 2).
- 49      No se soporta la búsqueda de encabezamiento en la guía en todo el país (solamente en la versión 2).
- 4A      No se soporta la búsqueda de encabezamiento en la guía en la comarca, estado o provincia (solamente en la versión 2).
- 4B      No se soporta el tipo de coordenada de consulta (solamente en la versión 2).
- 4C      No se soporta el tipo de coordenada de respuesta (solamente en la versión 2).
- 50      SERVICIO SOLICITADO SOPORTADO PERO BÚSQUEDA IMPOSIBLE POR FALTA O INVALIDEZ DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA
- Código por defecto para esta subdivisión.
  - Se devuelve el mensaje de consulta (solamente en la versión 1 (2005)).
- 51      La información del nombre de la localidad es insuficiente.
- 52      La información del nombre de comarca, estado o provincia es insuficiente.
- 53      La información de apellidos de abonado es insuficiente.
- 54      La información de otros campos (excluidos los de nombre de la localidad; de la comarca, estado o provincia; de apellido de abonado; de nombre de calle y de encabezamiento en la guía) es insuficiente.
- 55      La información del campo de información complementaria no es válida – Véase el manual de operador.
- 56      El nombre de la localidad tiene caracteres no válidos – Véase el manual de operador.
- 57      Número de secuencia no válido.
- Ejemplos – El número de secuencia excede el límite del sistema de respuesta.
  - El número de secuencia no sigue el orden de secuencia numérico.
- 58      La información de nombre de calle es insuficiente (solamente en la versión 2).
- 59      La información de nombre de encabezamiento en la guía es insuficiente (solamente en la versión 2).

## 60 IMPOSIBLE DETERMINAR LA ZONA GEOGRÁFICA DE LA BÚSQUEDA

- Código por defecto para esta subdivisión.
- Estos códigos sólo pueden utilizarse cuando el sistema llamado no puede proporcionar información adicional mediante la lista de localidades.

Por ejemplo, cuando una localidad no se encuentra dentro de una comarca, estado o provincia especificada, todas las localidades seleccionadas dentro del país se presentan en la lista de localidades. La presente Recomendación no estipula esta funcionalidad, pero tampoco la rechaza.

- 61 El nombre de comarca, estado o provincia no existe en el sistema.
- 62 El nombre de la localidad no existe en el sistema.
- 63 La combinación nombre de comarca, estado o provincia y nombre de la localidad no existe en el sistema.
- 64 La combinación nombre de localidad/nombre de calle no está definida.
- El nombre de la calle no existe en la localidad.
  - Se encontraron demasiados nombres de calle en la localidad (solamente en la versión 1 (2005), código de mensaje 58 en la 2).
- 65 Se encontraron demasiadas selecciones.
- Se encontraron demasiadas comarcas, estados o provincias, o localidades.
  - La existencia de este código de mensaje no debe tomarse como una invitación a no implementar correctamente la presente Recomendación.
- 66 La combinación nombre de localidad/categoría comercial no está definida (solamente en la versión 2).
- 67 El nombre de la calle no existe en el sistema (solamente en la versión 2).
- 68 El nombre de la categoría comercial no existe en el sistema (solamente en la versión 2).

## 70 DEVOLUCIÓN DE UNA LISTA DE LOCALIDADES

- Un código por defecto para la lista de localidades no resulta apropiado porque lo que se necesita es información sobre una selección completa o incompleta.
- 71 La lista de localidades está completa – No se puede obtener más información.
- 72 La lista de localidades está incompleta – Se puede obtener más información.
- 73 La lista de localidades está incompleta (hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- 74 La lista de localidades está incompleta (no hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- 75 La lista de localidades está probablemente incompleta – No se puede obtener más información.
- Por problemas en la base de datos, el sistema de respuesta no puede asegurar que se ha efectuado toda la selección.
  - La existencia de este código de mensaje no debe tomarse como una invitación a no implementar correctamente la presente Recomendación.

NOTA – Se enviará una respuesta con el código de mensaje de subdivisión 7 en una lista de localidades cuando los apellidos de abonado no estén presentes en la consulta o la localidad indicada en la consulta sea ambigua. Cada entrada de la lista de localidades describirá una localidad, e incluirá el nombre de la localidad y el nombre de la provincia (si está soportado en ese país); cuando exista una relación significativa entre las localidades y el indicativo nacional de destino también se incluirá este último. En ese caso, el indicativo nacional de destino se introducirá en el

campo "indicativo nacional de destino". Cuando se disponga de información complementaria que resulte útil para el usuario final, ésta se introducirá en el campo "datos complementarios".

La combinación de los nombres de localidad y de provincia (en la lista de localidades) será tal que se puedan emplear en un mensaje de formato de consulta internacional, de donde resulte la devolución de una lista de abonados.

- 76 Lista de categorías comerciales (solamente en la versión 1 (2005)).
- 77 Lista de direcciones de calles (solamente en la versión 1 (2005)).
- 80 DEVOLUCIÓN DE LISTA DE ABONADOS
- Un código por defecto para la lista de abonados no resulta apropiado porque lo que se necesita es información sobre una selección completa o incompleta.
- 81 La lista de abonados está completa – No se puede obtener más información.
- 82 La lista de abonados está incompleta – Se puede obtener más información.
- 83 La lista de abonados está incompleta (hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- 84 La lista de abonados está incompleta (no hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- 85 La lista de abonados está probablemente incompleta – No se puede obtener más información.
- Por problemas en la base de datos, el sistema de respuesta no puede asegurar que se han efectuado todas las selecciones.
  - La existencia de este código de mensaje no debe tomarse como una invitación a no implementar correctamente la presente Recomendación.
- 90 LA BÚSQUEDA NO PRODUCE NINGUNA SELECCIÓN DE LOCALIDAD O DE ABONADO
- Código por defecto para esta subdivisión.
  - Se devuelve el mensaje de consulta (solamente en la versión 1 (2005)).
- 91 No se encontró el encabezamiento de guía.
- 92 No se encontró información de abonado.
- 93 Se encontraron demasiadas selecciones – Introduzca información selectiva.
- 94 No se encontró una localidad con el número de secuencia especificado.
- 95 No se encontró información de abonado con el número especificado.
- 96 No se dispone de información de abonado para la zona geográfica seleccionada.
- 97 No se encontró una selección de provincia con el número de secuencia especificado.
- 98 No se encontró una selección de calle con el número de secuencia especificado.
- 99 No se encontró una selección de categorías comerciales con el número de secuencia especificado.
- P0 DEVOLUCIÓN DE UNA LISTA DE PROVINCIAS
- Este conjunto de códigos de mensaje se aplica solamente a la versión 2.
  - Un código por defecto para la lista de provincias no resulta apropiado porque lo que se necesita es información sobre una selección completa o incompleta.
- P1 La lista de provincias está completa – No se puede obtener más información.
- P2 La lista de provincias está incompleta – Se puede obtener más información.
- P3 La lista de provincias está incompleta (hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.

- P4 La lista de provincias está incompleta (no hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- P5 Es probable que la lista de provincias esté incompleta – No se puede obtener más información.
- S0 DEVOLUCIÓN DE UNA LISTA DE CALLES
- Este conjunto de códigos de mensaje se aplica solamente a la versión 2.
  - Un código por defecto para la lista de calles no resulta apropiado porque lo que se necesita es información sobre una selección completa o incompleta.
- S1 La lista de calles está completa – No se puede obtener más información.
- S2 La lista de calles está incompleta – Se puede obtener más información.
- S3 La lista de calles está incompleta (hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- S4 La lista de calles está incompleta (no hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- S5 Es probable que la lista de calles esté incompleta – No se puede obtener más información.
- B0 DEVOLUCIÓN DE UNA LISTA DE CATEGORÍAS COMERCIALES
- Este conjunto de códigos de mensaje se aplica solamente a la versión 2.
  - Un código por defecto para la lista de categorías comerciales no resulta apropiado porque lo que se necesita es información sobre una selección completa o incompleta.
- B1 La lista de categorías comerciales está completa – No se puede obtener más información.
- B2 La lista de categorías comerciales está incompleta – Se puede obtener más información.
- B3 La lista de categorías comerciales está incompleta (hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- B4 La lista de categorías comerciales está incompleta (no hay 10 subdivisiones) – No se puede obtener más información.
- B5 Es probable que la lista de categorías comerciales esté incompleta – No se puede obtener más información.

## Apéndice I

### Nomenclatura NACE

#### I.1 Acerca de NACE

Se acepta la Nomenclatura general de actividades económicas de la Comunidad europea (NACE, *Nomenclature générale des Activités économiques dans la Communauté Européenne – General industrial classification of economic activities within the European communities*) como apropiada para representar categorías comerciales en el servicio DA internacional.

La NACE fue establecida con el fin de obtener una clasificación estadística común de las actividades económicas en el seno de la Comunidad Europea.

#### I.2 Estructura de la NACE

La NACE tiene la siguiente estructura jerárquica:

- Un primer nivel compuesto por encabezamientos identificados por un código alfabético (secciones), un nivel intermedio compuesto por encabezamientos identificados por un código alfabético de dos caracteres (subsecciones).
- Un segundo nivel compuesto por encabezamientos identificados por un código numérico de dos cifras (divisiones).
- Un tercer nivel compuesto por encabezamientos identificados por un código numérico de tres cifras (grupos).
- Un cuarto nivel compuesto por encabezamientos identificados por un código numérico de cuatro cifras (clases).

En el sitio oficial de la Comunidad Europea se puede encontrar más información al respecto, en particular todo el NACE en inglés:

[http://europa.eu.int/comm/competition/mergers/cases/index/nace\\_all.html](http://europa.eu.int/comm/competition/mergers/cases/index/nace_all.html)

#### I.3 Utilización del NACE

Se recomienda a los proveedores de servicio implementar la nomenclatura NACE, para reducir los problemas idiomáticos que puedan aparecer en las consultas internacionales.

A fin de efectuar una consulta, el operador del recipiente introduce un código NACE en el campo **headingInTheGuide**. El sistema de respuesta podría entonces, si fuere necesario, traducir para el sistema el código NACE en la Categoría comercial correspondiente.

NOTA – El sistema de consulta también puede implementar la nomenclatura NACE. Así, el usuario entraría la categoría comercial en sus propias palabras y el sistema la traduciría al código NACE.

El número mínimo de caracteres en un código es 1 (por ejemplo: B pesca), y el máximo, 6 (por ejemplo: DA1583 Azucareras (*manufacture of sugar*)).

Conforme al índice NACE, puede haber subencabezamientos, aunque siempre habrá de poder obtenerse toda la información a partir del encabezamiento.

Si alguien emplea subentradas en la base de datos, como N851 y N852, y alguien busca por ejemplo N85, se entregarán todas las inscripciones con N85, N851 y N852.

Si se introduce un código desconocido (por ejemplo: 12345), se retornará un código de mensaje 91 (no se encontró el encabezamiento en la guía).

La idea es recomendar el uso de las categorías comerciales de la lista NACE, aunque cada proveedor es libre de adaptar a éstas con mayor o menor detalle las entradas en su base de datos. Tal



vez no sea necesario implementar toda la lista, sino una parte de ella. En el manual de operador se describirá si se aplica esta nomenclatura y cómo.

#### I.4 Extracto de la NACE

En el cuadro I.1 se enumeran los códigos NACE más comunes. Se recomienda soportar por lo menos esta lista.

**Cuadro I.1/E.115 – Códigos NACE para las categorías comerciales**

<b>Nombre de categoría comercial</b>	<b>Código(s) NACE más cercano(s)</b>
Aeropuertos ( <i>airports</i> )	I62
Bancos ( <i>banks</i> )	J65
Oficinas de aduanas y puntos de paso de fronteras ( <i>customs offices and border crossing points</i> )	L7521
Embajadas y consulados ( <i>embassies and consulates</i> )	Q99
Hospitales, clínicas y centros médicos (privados y públicos) ( <i>hospitals, clinics and medical centres (private and public)</i> )	N8511
Hoteles ( <i>hotels</i> )	H551
Compañías de seguros ( <i>insurance companies</i> )	J66
Administración local ( <i>local administration</i> )	L7510
Ministerios ( <i>ministries</i> )	L75
Museos ( <i>museums</i> )	O925
Comisarías ( <i>police stations</i> )	L7524
Administración portuaria ( <i>port and harbour administration</i> )	I61
Oficinas de correos ( <i>post offices</i> )	I6411
Estaciones de ferrocarril ( <i>railway stations</i> )	I6010
Oficinas de registro ( <i>registry offices</i> )	L7510
Restaurantes ( <i>restaurants</i> )	H553
Colegios y universidades ( <i>schools and universities</i> )	M80
Oficinas de turismo ( <i>tourist information offices</i> )	I6330
Agencias de viajes ( <i>travel agencies</i> )	I6330

## Apéndice II

### Ejemplos de codificaciones BER

#### II.1 Introducción

En este apéndice se presentan ejemplos de codificaciones BER de las versiones 1 (2005) y 2 del protocolo DA, que sirven como ilustración y que pueden ser útiles en la práctica.

Hay varias opciones en las codificaciones BER. Se pueden codificar las longitudes de campo de dos maneras (bien sea como campos de longitud explícita o como campos de longitud indefinida) y, puesto que en el protocolo DA se utiliza el tipo de datos construidos SET, es posible transmitir los componentes dentro de dicho SET en cualquier orden, sin que por ello se pierda la conformidad.

Toda implementación debe aceptar dichas opciones.

#### II.2 Ejemplo de codificación BER de ASN.1 de la versión 1 (2005) del protocolo DA

##### II.2.1 Mensaje de consulta

1010 0000	Mensaje de información (teléfono)
LENGTH	
1010 0000	Teléfono (consulta)
LENGTH	
0011 0000	Consulta
LENGTH	
0110 0000	Parte 1
LENGTH	
1000 0000	Indicadores de mensaje
LENGTH	
Indicadores de mensaje	
1000 0001	Indicadores internacionales
LENGTH	
Indicadores internacionales	
1000 0010	Código de terminal de origen
LENGTH	
Código de terminal de origen	
1000 0011	Fecha y hora (facultativo)
LENGTH	
Fecha y hora	
1000 0100	Número de mensaje (facultativo)
LENGTH	
Número de mensaje	
0110 0001	Parte 2
LENGTH	
1000 0000	Localidad (facultativo)
LENGTH	
Localidad	
1000 0001	Apellido de abonado (facultativo)
LENGTH	
Apellido de abonado	

1000 0010	Nombre de calle (facultativo)
LENGTH	Nombre de calle
1000 0011	Número de casa (facultativo)
LENGTH	Número de casa
1000 0100	Nombre de pila (facultativo)
LENGTH	Nombre de pila
1000 0101	Encabezamiento en la guía (facultativo)
LENGTH	Encabezamiento en la guía
1000 0110	Código de profesión (facultativo)
LENGTH	Código de profesión
1000 0111	Información complementaria para la búsqueda selectiva (facultativo)
LENGTH	Información complementaria para la búsqueda selectiva
1000 1000	Comarca, estado o provincia (facultativo)
LENGTH	Comarca, estado o provincia
1000 1001	Categoría (facultativo)
LENGTH	Categoría
1000 1010	Número de secuencia (facultativo)
LENGTH	Número de secuencia

## II.2.2 Mensaje de respuesta

1010 0000	Mensaje de información (teléfono)
LENGTH	
1010 0001	Teléfono (respuesta)
LENGTH	
0011 0000	Respuesta
LENGTH	
0110 0011	Parte 1
LENGTH	
1000 0000	Indicadores de mensaje
LENGTH	Indicadores de mensaje
1000 0001	Indicadores internacionales
LENGTH	Indicadores internacionales
1000 0010	Código de terminal de origen
LENGTH	Código de terminal de origen

1000 0011	Fecha y hora (facultativo)
LENGTH	Fecha y hora
1000 0100	Número de mensaje (facultativo)
LENGTH	Número de mensaje
0110 0100	Parte 2
LENGTH	
1000 0000	Código de mensaje
LENGTH	Código de mensaje
1000 0001	Indicativo de país
LENGTH	Indicativo de país
1000 0010	Mensaje (facultativo)
LENGTH	Mensaje
1000 0011	Contador de selecciones en la base de datos (facultativo)
LENGTH	Contador de selecciones en la base de datos
0110 0101	Parte 3 (facultativo)
LENGTH	
0011 0001	Selección
LENGTH	
1000 0000	Indicativo nacional de destino (facultativo)
LENGTH	Indicativo nacional de destino
1000 0001	Número de abonado (facultativo)
LENGTH	Número de abonado
1000 0010	Localidad
LENGTH	Localidad
1000 0011	Apellido de abonado (facultativo)
LENGTH	Apellido de abonado
1000 0100	Nombre de pila (facultativo)
LENGTH	Nombre de pila
1000 0101	Nombre de calle (facultativo)
LENGTH	Nombre de calle
1000 0110	Número de casa (facultativo)
LENGTH	Número de casa
1000 0111	Información complementaria (facultativo)
LENGTH	Información complementaria

1000 1000	Mensaje de abonado (facultativo)
LENGTH	Mensaje de abonado
10000 1001	Encabezamiento en la guía (facultativo)
LENGTH	Encabezamiento en la guía
1000 1010	Código de profesión (facultativo)
LENGTH	Código de profesión
1000 1011	Información complementaria para la búsqueda selectiva (facultativo)
LENGTH	Información complementaria para la búsqueda selectiva
1000 1100	Comarca, estado o provincia (facultativo)
LENGTH	Comarca, estado o provincia (facultativo)
1000 1101	Categoría (facultativo)
LENGTH	Categoría
1000 1110	Descripción de abonado
LENGTH	Descripción de abonado
0011 0001	Selección
LENGTH	
1000 0000	Indicativo nacional de destino (facultativo)
LENGTH	Indicativo nacional de destino

etc.

## II.3 Ejemplo de codificación BER de ASN.1 de la versión 2 del protocolo DA

### II.3.1 Mensaje de consulta

1010 0000	E115Message (DirectoryMessage)
LENGTH	
1010 0000	DirectoryMessage (Consulta)
LENGTH	
0011 0000	Consulta
LENGTH	
0110 0000	InquiryHeader
LENGTH	
1000 0010	originatingTerminalCode
LENGTH (=0000 1000)	Código de terminal de origen
1000 0011	dateAndTime (facultativo)
LENGTH (=0000 1010)	Fecha y hora
1000 0100	messageNumber (facultativo)
LENGTH (=0000 0100)	Número de mensaje

1000 0101	countryName
LENGTH (=0000 0010)	
Nombre de país	
1000 0110	providerCode (facultativo)
LENGTH (=0000 0011)	
Código de proveedor	
1000 0111	inquiryCharacterSet
LENGTH (=0000 0001)	
0000 000x, donde x es 0 ó 1, con valor por defecto igual a 0	
1000 1000	replyCharacterSet
LENGTH (=0000 0001)	
1000 1001	requestedReplyType (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
0000 0xxx, donde xxx es 000 ó 100, con valor por defecto igual a 000	
1010 1010	acceptedReplyTypes (facultativo)
LENGTH	
1000 0000	provinceList (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
1111 1111	
1000 0001	LocalityList (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
1111 1111	
1000 0010	streetList (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
1111 1111	
1000 0011	businessCategoryList (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
1111 1111	
1010 1011	inquiryCoordinateType (facultativo)
LENGTH	
1000 0000	geodeticDatum
LENGTH	
Geodetic datum	
1000 0001	proyección
LENGTH	
Proyección	
1000 0010	geográfica
LENGTH	
Geográfica	
1010 1100	replyCoordinateType (facultativo)
LENGTH	
1000 0000	geodeticDatum
LENGTH	
Geodetic datum	
1000 0001	proyección

LENGTH	
Proyección	
1000 0010	geográfica
LENGTH	
Geográfica	
0110 0001	InquiryData
LENGTH	
1000 0000	Localidad (facultativo)
LENGTH	
Localidad	
1000 0001	subscriberName (facultativo)
LENGTH	
Apellido de abonado	
1000 0010	streetName (facultativo)
LENGTH	
Nombre de calle	
1000 0011	houseNumber (facultativo)
LENGTH	
Número de casa	
1000 0100	Nombre de pila (facultativo)
LENGTH	
Nombre de pila	
1000 0101	headingInTheGuide (facultativo)
LENGTH	
Encabezamiento en la guía	
1000 0110	professionCode (facultativo)
LENGTH	
Código de profesión	
1000 1000	countyStateOrProvince (facultativo)
LENGTH	
Comarca, estado o provincia	
1010 1010	Categoría (facultativo)
LENGTH	
1000 0000	Comercial (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
1111 1111	
1000 0001	residencial (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
1111 1111	
1000 0010	gubernamental (facultativo)
LENGTH (=0000 0001)	
1111 1111	
1000 1011	sequenceNumber (facultativo)
LENGTH	
Número de secuencia	
1000 1100	postalCode (facultativo)

LENGTH  
Código postal  
1000 1101                      nationalDestinationCode (facultativo)

LENGTH  
Indicativo de nacional de destino  
1000 1110                      commAddress (facultativo)

LENGTH  
Dirección de comunicaciones  
1010 1111                      commAddressType (facultativo)

LENGTH  
1000 0000                      e164 (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0001                      rfc822 (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0010                      rfc1738 (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111

1001 0000                      additionalName (facultativo)

LENGTH  
Apellido adicional  
1011 0001                      commAddressService (facultativo)

LENGTH  
1000 0000                      fax (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0001                      bpx (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0010                      txt (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0011                      pub (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0100                      vid (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0101                      pag (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0110                      voice (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)



1111 1111  
 1000 0111 data (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 1000 http (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 1001 ftp (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 1010 eml (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 1011 sms (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 1100 mms (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 1101 emg (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1011 0010 commAddressCharacteristics (facultativo)  
 LENGTH  
 1000 0000 fnt (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 0001 mob (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1000 0010 fixed (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111  
 1001 0011 geoExpansion (facultativo)  
 LENGTH  
 Expansión geográfica  
 1011 0100 searchCoordinate (facultativo)  
 LENGTH  
 1000 0000 latitud  
 LENGTH  
 Latitud  
 1000 0001 longitud  
 LENGTH  
 Longitud

1001 0101                    Radio de búsqueda (facultativo)  
 LENGTH  
     Radio de búsqueda

1011 0110                    Regla de correspondencia (facultativo)  
 LENGTH  
     1000 0000                Correspondencia con rotación de palabras (facultativo)  
     LENGTH (=0000 0001)  
         xxxx xxxx, donde cada x es 0 para un valor false y 1 para un valor true

1000 0001                    Correspondencia fonética (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
         xxxx xxxx, donde cada x es 0 para un valor false y 1 para un valor true

1000 0010                    Correspondencia de alias (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
         xxxx xxxx, donde cada x es 0 para un valor false y 1 para un valor true

1001 0111                    Nivel máximo de selección (facultativo)  
 LENGTH  
     Nivel máximo de selección

### II.3.2 Mensaje de respuesta

1010 0000                    E115Message (DirectoryMessage)  
 LENGTH  
     1010 0000                DirectoryMessage (Respuesta)  
 LENGTH  
     0011 0000                Respuesta  
 LENGTH  
     0110 0011                ReplyHeader  
 LENGTH  
     1000 0010                originatingTerminalCode  
     LENGTH (=0000 1000)  
         Código de terminal de origen

1000 0011                    dateAndTime (facultativo)  
 LENGTH (=0000 1010)  
     Fecha y hora

1000 0100                    messageNumber (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0100)  
     Número de mensaje

1000 0101                    messageCode  
 LENGTH (=0000 0010)  
     Código de mensaje

1000 0110                    Mensaje (facultativo)  
 LENGTH  
     Mensaje

1000 0111                    Contador de selecciones en la base de datos (facultativo)  
 LENGTH  
     Contador de selecciones en la base de datos

1000 1000                   replyCharacterSet (facultativo)  
 LENGTH (= 0000 0001)  
     0000 000x, where x is 0 or 1

1010 1001                   replyCoordinateType (facultativo)  
 LENGTH  
     1000 0000               geodeticDatum  
     LENGTH  
       Geodetic datum  
     1000 0001               proyección  
     LENGTH  
       Proyección  
     1000 0010               geográfica  
     LENGTH  
       Geográfica

1010 1010                   searchCenter (facultativo)  
 LENGTH  
     1000 0000               latitud  
     LENGTH  
       Latitud  
     1000 0001               longitud  
     LENGTH  
       Longitud

0011 0000                   Selecciones (facultativo)  
 LENGTH  
     0011 0001               Selección  
     LENGTH

    1000 0000               nationalDestinationCode (facultativo)  
     LENGTH  
       Indicativo nacional de destino  
     1000 0001               commAddress (facultativo)  
     LENGTH  
       Dirección de comunicaciones  
     1000 0010               Localidad (facultativo)  
     LENGTH  
       Localidad  
     1000 0011               subscriberName (facultativo)  
     LENGTH  
       Apellido de abonado  
     1000 0100               Nombre de pila (facultativo)  
     LENGTH  
       Nombre de pila  
     1000 0101               streetName (facultativo)  
     LENGTH  
       Nombre de calle  
     1000 0110               houseNumber (facultativo)  
     LENGTH  
       Número de casa

1000 0111 supplementaryData (facultativo)  
LENGTH  
Información complementaria

1000 1000 subscriberMessage (facultativo)  
LENGTH  
Mensaje de abonado

10000 1001 headingInTheGuide (facultativo)  
LENGTH  
Encabezamiento en la guía

1000 1010 professionCode (facultativo)  
LENGTH  
Código de profesión

1000 1100 countyStateOrProvince (facultativo)  
LENGTH  
Comarca, estado o provincia

1000 1110 subscriberDescription (facultativo)  
LENGTH  
Descripción de abonado

1010 1111 Categoría (facultativo)  
LENGTH  
1000 0000 Comercial (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0001 residencial (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0010 gubernamental (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111

1001 0000 countryCode  
LENGTH  
Indicativo de país

1001 0001 postalCode (facultativo)  
LENGTH  
Código postal

1001 0010 commAddressType (facultativo)  
LENGTH  
0000 00xx, where xx is 00 to 10

1011 0011 Servicio de dirección de comunicaciones (facultativo)  
LENGTH  
1000 0000 fax (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111  
1000 0001 bpx (facultativo)  
LENGTH (=0000 0001)  
1111 1111

1000 0010           txt (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 0011           pub (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 0100           vid (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 0101           pag (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 0110           voice (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 0111           data (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 1000           http (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 1001           ftp (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 1010           eml (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 1011           sms (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 1100           mms (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1000 1101           emg (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111  
 1011 0100           commAddressChar (facultativo)  
 LENGTH  
     1000 0000           fnt (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
     1111 1111

1000 0001 mob (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1000 0010 fixed (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1000 0011 prn (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1000 0100 npn (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1000 0101 upn (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1000 0110 old (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1000 0111 adv (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1000 1000 nmk (facultativo)  
 LENGTH (=0000 0001)  
 1111 1111

1001 0101 distancia (facultativo)  
 LENGTH  
 Distancia

1001 0110 additionalName (facultativo)  
 LENGTH  
 Apellido adicional

1001 0111 selectionCoordinate (facultativo)  
 LENGTH  
 Coordenadas de selección

1001 1000 selectionLevel (facultativo)  
 LENGTH  
 Nivel de selección

0011 0001 Selección  
 LENGTH

1000 0000 Indicativo nacional de destino (facultativo)  
 LENGTH  
 Indicativo nacional de destino

etc.



## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie D	Principios generales de tarificación
<b>Serie E</b>	<b>Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos</b>
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
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, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación