



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

F.510

(12/97)

SERIE F: SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO
TELEFÓNICOS

Servicios de directorio

**Asistencia automatizada de directorio –
Definición del servicio de páginas blancas**

Recomendación UIT-T F.510

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE F DEL UIT-T
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO TELEFÓNICOS

SERVICIO TELEGRÁFICO	F.1–F.109
Métodos de explotación del servicio público internacional de telegramas	F.1–F.19
La red géntex	F.20–F.29
Conmutación de mensajes	F.30–F.39
El servicio internacional de telemensajes	F.40–F.58
El servicio internacional télex	F.59–F.89
Estadísticas y publicaciones relativas a los servicios telegráficos internacionales	F.90–F.99
Servicios de telecomunicación a horas fijas y arrendados	F.100–F.104
Servicio de telefotografía	F.105–F.109
SERVICIO MÓVIL	F.110–F.159
Servicio móvil y servicios por satélite con destinos múltiples	F.110–F.159
SERVICIOS DE TELEMÁTICA	F.160–F.399
Servicio facsímil público	F.160–F.199
Servicio teletex	F.200–F.299
Servicio videotex	F.300–F.349
Aspectos generales de los servicios de telemática	F.350–F.399
SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	F.400–F.499
SERVICIOS DE DIRECTORIO	F.500–F.549
COMUNICACIÓN DE DOCUMENTOS	F.550–F.599
Comunicación de documentos	F.550–F.579
Interfaces de comunicación de programación	F.580–F.599
SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS	F.600–F.699
SERVICIOS AUDIOVISUALES	F.700–F.799
SERVICIOS DE LA RDSI	F.800–F.849
TELECOMUNICACIÓN PERSONAL UNIVERSAL	F.850–F.899
FACTORES HUMANOS	F.900–F.999

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

RECOMENDACIÓN UIT-T F.510

ASISTENCIA AUTOMATIZADA DE DIRECTORIO – DEFINICIÓN DEL SERVICIO DE PÁGINAS BLANCAS

Resumen

La rapidez de la multiplicación y de la expansión de los servicios de telecomunicaciones ha aumentado la necesidad de que los abonados a estos servicios de telecomunicaciones puedan comunicar entre sí. A fin de facilitar estas intercomunicaciones a los abonados de los diferentes servicios, se necesitarán servicios de directorio asistidos por operadora y públicos. La definición del servicio en esta Recomendación fundamenta la prestación de esos servicios de directorio.

Orígenes

La Recomendación UIT-T F.510 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 7 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 12 de diciembre de 1997.

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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), 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 N.º 1 de la CMNT.

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.

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.

© UIT 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

Página

1	Alcance	1
2	Referencias.....	1
3	Definiciones	2
4	Abreviaturas.....	4
5	Convenios	4
6	Modelo de servicios de directorio.....	4
6.1	Utilización del servicio de directorio.....	5
6.1.1	Agente local.....	5
6.1.2	Usuario final	6
6.1.3	Posibles escenarios de servicio.....	6
6.2	Prestación del servicio de directorio.....	6
6.2.1	Proveedor del servicio	7
6.2.2	Agente del servicio de consulta.....	7
6.3	Gestión del servicio de directorio	7
6.3.1	Gestor proveedor del servicio.....	8
6.3.2	Gestor agente del servicio de consulta.....	8
7	Modelo de información del directorio	8
7.1	Geografía.....	10
7.1.1	Localidad del mundo real	10
7.1.2	Localidad de abonado.....	11
7.1.3	Indicativo nacional de destino (NDC).....	12
7.2	Clasificación comercial.....	12
7.2.1	Categoría comercial en el mundo real	12
7.2.2	Categoría comercial del abonado.....	12
7.3	Estructura organizacional.....	12
7.4	Inserción de abonado	12
7.4.1	Tipos de abonado.....	14
7.4.2	Dirección de comunicaciones.....	15
8	Especificación del servicio	16
9	Elementos comunes de las especificaciones de servicio.....	18
9.1	Juego de caracteres	18
9.2	Reglas de concordancia.....	18
9.2.1	Definiciones.....	18
9.2.2	Reglas de concordancia de caracteres.....	19

	Página
9.2.3	Reglas de concordancia de palabras 19
9.2.4	Reglas de concordancia de cadenas..... 20
9.2.5	Ejemplos 20
9.3	Diferencias de idioma 21
9.3.1	Nombres de localidad y direcciones de calle..... 21
9.4	Orden de las respuestas..... 21
9.5	Grupos jerárquicos..... 21
9.6	Número de inserciones..... 23
9.7	Cuenta de inserciones 23
9.8	Otros valores de atributo..... 23
9.9	Valores de atributo ponderados 23
9.10	Ampliación geográfica..... 23
10	Servicio de consulta del directorio de páginas blancas..... 24
10.1	Modelo de datos del servicio 24
10.1.1	Modelo de datos geográficos..... 24
10.1.2	Modelo de datos de abonado 24
10.1.3	Asociación entre datos de abonado y datos geográficos..... 25
10.1.4	Datos geográficos 25
10.1.5	Datos de abonado..... 26
10.2	Parámetros de búsqueda..... 27
10.3	Predicados..... 28
10.4	Condiciones de consulta comunes 29
10.5	Oferta de servicio básico..... 30
10.5.1	Búsqueda de estado o provincia 31
10.5.2	Búsqueda de localidad..... 31
10.5.3	Búsqueda de abonados de una localidad 31
10.5.4	Búsqueda de abonados por identificador de inserción..... 32
10.6	Oferta de servicio mejorado..... 33
10.6.1	Búsqueda de abonados de un estado o provincia..... 34
10.6.2	Búsqueda de abonados de un país 35
10.6.3	Búsqueda de dirección de calle..... 36
10.6.4	Búsqueda de abonados por dirección de calle..... 36
10.6.5	Búsqueda de abonados por dirección de comunicaciones..... 37
11	Perfil del servicio de gestión del servicio de directorio..... 38
11.1	Introducción 38
11.2	Objetos gestionados del servicio de directorio 39

	Página
11.2.1 Objetos gestionados del perfil del servicio de directorio.....	39
11.2.2 Objeto gestionados operacionales del servicio de directorio.....	40
11.3 Procedimientos de gestión del servicio de directorio	40
12 Aspectos operacionales.....	41
12.1 Medios alternativos y de apoyo al usuario.....	41
12.2 Seguridad	41
13 Tarificación y contabilidad	42
14 Calidad de servicio.....	42
Anexo A – Mensajes	42
Anexo B – Lista de símbolos	44
Anexo C – Modelo de datos del servicio	45
Anexo D – Notación de modelado de objetos.....	46

Introducción

Esta Recomendación detalla una definición de servicio para la provisión de acceso electrónico a un servicio internacional de información de números por empresas de explotación reconocidas (EER) cooperantes.

Este servicio es adecuado para su utilización por las operadoras de las EER que proporcionan un servicio de consulta del directorio a sus abonados, y por acceso directo de los clientes autorizados.

El servicio trata no sólo la provisión de números de teléfono de línea fija, sino también la provisión de información de números de otros medios de comunicaciones tales como facsímil, telefonía móvil, videotelefonía, etc. Puede también proporcionar otra información de direcciones de comunicación, tales como direcciones de correo electrónico y de procesos de aplicación.

La definición del servicio satisface las necesidades actuales y previsibles futuras del servicio, y está concebida para su utilización a nivel mundial, si es necesario.

La definición del servicio proporciona la base para la prestación de un servicio de consulta del directorio en mejora constante. La definición permite la ampliación y la continua evolución de las capacidades funcionales de los sistemas (colectiva o individualmente) en las condiciones especificadas por la definición, pero no limitadas por ellas.

La definición del servicio permite, y debe alentar, la implementación de sistemas cooperativos a través de los cuales se proporcione un servicio internacional eficaz de consulta del directorio.

Aunque es considerablemente diferente del definido en la Recomendación E.115, el servicio coincide en que define los servicios para los operadores, los usuarios finales y los procesos, proporciona direcciones de telecomunicación además de números telefónicos y se cree que la realización se hará con arreglo a la Recomendación X.500.

Recomendación F.510

ASISTENCIA AUTOMATIZADA DE DIRECTORIO – DEFINICIÓN DEL SERVICIO DE PÁGINAS BLANCAS

(Ginebra, 1997)

1 Alcance

Esta definición del servicio constituye la base para el establecimiento de un servicio de consulta del directorio verdaderamente internacional mediante el interfuncionamiento normalizado de numerosos servicios individuales de consulta del directorio.

Esta definición del servicio ofrece un marco general para la provisión de acceso electrónico a servicios de directorio internacionales. Define los requisitos de los servicios de directorio, y las características de servicio asociadas con su prestación. Especifica los requisitos para sustentar los servicios de directorio que pueden ofrecerse a las operadoras de estos servicios y a los usuarios finales. Comprende los aspectos operacionales del servicio e incluye calidad de servicio y la tarificación y contabilidad.

Esta definición corresponde al servicio de directorio de páginas blancas. Sin embargo, los servicios y elementos especificados en ella pueden utilizarse para definir otros servicios, como el de páginas amarillas.

Un servicio de consulta del directorio podría tener más de un punto de acceso disponible para extraer información de otro país. En cada uno de éstos podría extraerse información de uno o más proveedores de servicios o de información nacionales. Pueden proporcionarse diversos tipos y niveles de calidad de servicio. Esta definición de servicio no define ningún mecanismo para la selección de proveedor ni ningún mecanismo explícito para la selección de la calidad de servicio.

Esta definición del servicio supone que la información se extrae de un solo país cada vez. El nombre del país debe incluirse en los parámetros de la petición. La eliminación de la restricción de país único debe ser objeto de estudio.

Esta definición del servicio no especifica el método de implementación, que puede utilizar cualesquiera protocolos apropiados (o combinación de protocolos). Los términos utilizados en esta Recomendación adoptan su significado convencional (definición de diccionario), y el significado de los términos, como el de "atributo", no debe tomarse de otros documentos (normas) en los que pueda estar definido.

2 Referencias

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.

- Recomendación UIT-T D.37 (1996), *Principios de contabilidad y liquidación aplicables a la prestación de servicios públicos de directorio entre dominios de gestión de directorio interconectados.*

- 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.160 (1993), *Definiciones relativas a los planes de numeración nacionales y al plan de numeración internacional.*
- Recomendación T.51 del CCITT (1992), *Juegos de caracteres codificados basados en el alfabeto latino para los servicios de telemática.*
- Enmienda 1 a la Recomendación UIT-T T.51 (1995), *Juegos de caracteres codificados basados en el alfabeto latino para los servicios de telemática – Enmienda 1.*
- Recomendación UIT-T T.52 (1993), *Juegos de caracteres codificados no latinos para los servicios de telemática.*
- Recomendación UIT-T X.509 (1997) | ISO/CEI 9594-8:1997, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – El directorio: Marco de autenticación.*
- ISO 3166-1:1997, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: country codes.*

3 Definiciones

3.1 En esta Recomendación definen los términos siguientes:

3.1.1 información de directorio: Información contenida en un directorio asociada con, y destinada a identificar, una dirección de comunicaciones, dirección ésta que se describe en 7.4.2.

3.1.2 inserción de directorio: Información asociada con un determinado tipo de objeto del mundo real. Un objeto consta de uno o más atributos. Esta información define los objetos y la información requerida para sustentar el servicio.

3.1.3 atributo: Un atributo tiene un tipo y un valor. Un determinado tipo de atributo puede utilizarse en una o más inserciones de directorio. Un nuevo atributo puede también formarse mediante la combinación de tipos de atributos (más simples).

3.1.4 proveedor del servicio: Función, sustentada por una EER, que suministra un servicio de directorio a uno o más agentes del servicio de consulta del directorio.

3.1.5 agente del servicio de consulta del directorio: Este agente emite peticiones de búsqueda física a uno o más proveedores del servicio, y recibe respuestas de éste o estos proveedores. El agente del servicio de consulta del directorio puede efectuar la selección del proveedor de servicio, la modificación (o el rechazo) de la consulta sobre la base del conocimiento de los servicios de directorio ofrecidos por los proveedores del servicio a los que tiene acceso.

3.1.6 servicio de directorio: Es un servicio que sustenta la funcionalidad siguiente.

3.1.6.1 Normalización de los objetos y atributos de directorio, y su interpretación y utilización.

3.1.6.2 Información de directorio definida.

3.1.6.3 Definición inequívoca de las consultas que han de ser sustentadas por los proveedores del servicio.

3.1.6.4 Capacidad de adaptación a peticiones que especifiquen atributos de búsqueda y tipos de concordancia que no sean sustentados por el proveedor del servicio.

3.1.6.5 Medios de comunicar al usuario del servicio de directorio lo que se necesita para atender la petición, es decir, la definición de los servicios en oferta.

3.1.6.6 Reglas de concordancia y juegos de caracteres definidos, incluidas sus reglas de conversión y de interpretación.

3.1.6.7 Tratamiento definido de la traducción de idiomas.

3.1.6.8 Ordenación de las inserciones retornadas.

3.1.6.9 Definición de la información retornada de búsquedas infructuosas o fracasadas.

3.1.7 grupo jerárquico: Conjunto de inserciones de directorio que forman la visión exterior jerárquica de un órgano u organización más grande.

3.1.8 servicio denominado: Servicio de directorio que comprende un conjunto específico de funciones de directorio y datos de directorio que proporcionan un servicio coherente. El único servicio denominado que se ha definido hasta la fecha es el servicio de directorio de páginas blancas definido en esta Recomendación.

3.1.9 especificación de un servicio: Define un servicio denominado específico. La especificación incluye los elementos, que forman parte de todos los servicios de directorio, definidos en la cláusula 8, y utiliza, cuando así conviene, terminología y definiciones comunes que se indican en la cláusula 9.

3.1.10 modelo de datos de un servicio: Define la información de directorio específica necesaria para sustentar un servicio denominado. Se define utilizando técnicas de modelado (véase el anexo D) y define el objeto de datos, los atributos y las relaciones entre tipos de objetos.

3.2 Se utilizan las siguientes definiciones para definir búsquedas de directorio en la cláusula 10:

3.2.1 Clasificaciones de parámetros (utilizadas en la cláusula 10):

3.2.1.1 obligatorio (M, *mandatory*): Un parámetro de petición o de respuesta obligatorio estará presente.

3.2.1.2 opcional (O): Un parámetro de petición o de respuesta opcional puede estar presente.

3.2.1.3 omitido (X): Un parámetro de petición o de respuesta omitido no estará presente.

3.2.1.4 no aplicable (-): El uso de este parámetro de petición o parámetro de respuesta no es aplicable para la búsqueda en cuestión.

3.2.2 predicado: Un predicado (Pn) describe las condiciones en que un parámetro de petición o de respuesta puede ser obligatorio, opcional u omitido.

3.2.3 objeto deseado: El objeto primario que contiene la información al que se aplica la petición de búsqueda.

3.2.4 parámetros de petición de búsqueda: Los elementos de información que incluyen los atributos que forman la petición de búsqueda.

3.2.5 parámetros de respuesta de búsqueda: Los elementos de información que incluyen los atributos para las inserciones retornadas en la respuesta de búsqueda.

3.2.6 parámetros de búsqueda: Los elementos de información que incluyen los atributos que forman la petición de búsqueda y la respuesta de búsqueda.

3.2.7 nombre de búsqueda (SearchName): Un nombre de búsqueda identifica unívocamente cada una de las búsquedas definidas en 10.5 y 10.6.

3.2.8 mensaje: Información en la respuesta de búsqueda que es identificada por un código e incluye, cuando es necesario, información precisa, tal como tipos de atributo, valores de atributo u otros identificadores, que corresponden a los problemas detectados. Los mensajes se enumeran en el anexo A.

3.2.9 Regla de concordancia (matching rule): Define la relación entre una petición y las inserciones retornadas en la respuesta correspondiente. Una regla de concordancia es aplicada a cada parámetro de petición por el proveedor del servicio para seleccionar las inserciones, que satisfacen la regla de concordancia, que han de estar contenidas en la respuesta. Sólo las inserciones que satisfagan las reglas de concordancia con todos los parámetros de la petición estarán contenidas en la respuesta. Las reglas de concordancia se indican por MR1, MR2, etc. y se definen en 9.2.2, 9.2.3 y 9.2.4.

3.2.10 esenciales: Los atributos que se necesitan para sustentar el servicio mínimo (definido en la cláusula 10) se identifican como atributos esenciales.

3.2.11 adicionales: Los atributos que pueden proporcionarse, a fin de sustentar niveles de servicio superiores (definidos en la cláusula 10) se identifican como atributos adicionales.

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

DQ	Consulta del directorio (<i>directory enquiry</i>)
EER	Empresa de explotación reconocida
FTP	Protocolo de transferencia de ficheros (<i>file transfer protocol</i>)
HTTP	Protocolo de transferencia de hipertexto (<i>hypertext transfer protocol</i>)
NACE	Nomenclatura de actividades de la Comunidad Europea
NDC	Indicativo nacional de destino (<i>national destination code</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
RTPC	Red telefónica pública conmutada
RWL	Localidad del mundo real (<i>real world locality</i>)
SIC	Código industrial normalizado (<i>standard industry code</i>)
SMS	Servicio de mensajes cortos (<i>short message service</i>)
SMTP	Protocolo de transferencia de correo simple (<i>simple mail transfer protocol</i>)

5 Convenios

Los símbolos, tales como MR1, para indicar concordancia de palabra exacta (WordExact), que se definen en las cláusulas 7 y 9, y se utilizan en la cláusula 10, se enumeran en el anexo B.

El modelo de datos de un servicio descrito en la cláusula 10 se define formalmente en el anexo C utilizando la notación de modelado de objetos descrita en el anexo D.

6 Modelo de servicios de directorio

Esta cláusula describe la organización de los componentes del servicio para la entrega de servicios de directorio a los usuarios, y para la gestión de esos servicios por los administradores.

6.1 Utilización del servicio de directorio

El servicio de directorio público será accesible no sólo a los operadores profesionales que atienden peticiones de información del servicio de consulta del directorio, sino también a los usuarios finales, que pueden ser personas o procesos de aplicación.

El servicio debe permitir que se pongan diferentes facilidades a disposición de diferentes clases de usuarios, por ejemplo, a las operadoras, pero no a los usuarios finales. Este servicio F.510 sustenta algunas facilidades pero no define las clases específicas de usuario ni la combinación de las facilidades apropiadas, o la facilidad ofrecida, a cualquier clase de usuario determinada.

El servicio F.510 sustenta un conjunto de funciones de interrogación que pueden ser utilizadas por un agente local a fin de ofrecer facilidades apropiadas a diferentes tipos de usuarios finales, como se muestra en la figura 1.

La entrega del servicio está sujeta a reglas legales y de privacidad que caen fuera del alcance de esta Recomendación.

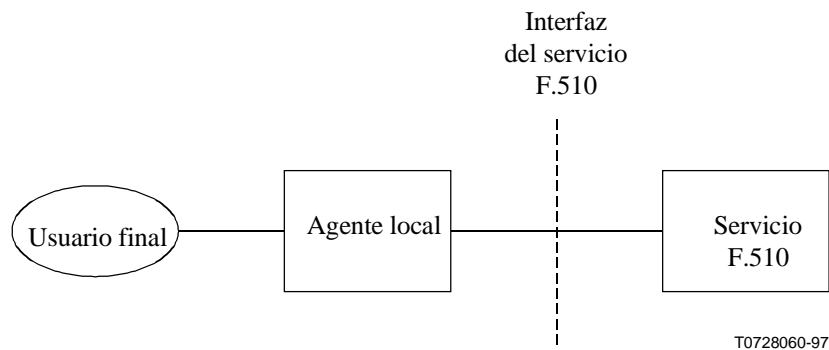


Figura 1/F.510 – Interfaz del servicio F.510

6.1.1 Agente local

Un agente local proporciona acceso a un servicio de directorio en nombre de un usuario final. El agente local es una persona, como es una operadora de consulta del directorio que utiliza medios informatizados (es decir, un PC o un terminal telemático), o una función (o ambos) que utiliza los servicios en la interfaz del servicio F.510.

Un agente local actúa en nombre del usuario final en la utilización de uno o más servicios de directorio. El agente local suele tener conocimiento detallado de servicios de directorio específicos tales como definición, ubicación física y accesibilidad de los mismos. El agente local proporciona una mejor capacidad de utilización del servicio y transparencia de ubicación de datos físicos a los usuarios del directorio.

El agente local puede también ofrecer y controlar el acceso a una gama de servicios de directorio que proporcionan diferentes datos y calidad de servicio. La elección del servicio puede también estar sujeta a consideraciones regulatorias, legales o comerciales. Esta definición del servicio no indica los parámetros relativos a la selección del servicio y la elección del servicio cae fuera del alcance de esta definición del servicio.

6.1.2 Usuario final

Un usuario final es el último consumidor de servicios de directorio, y puede ser un usuario humano o un proceso de aplicación. El usuario extremo utiliza los servicios de un agente local a fin de interactuar con los proveedores de servicios de directorio.

6.1.3 Posibles escenarios de servicio

Las figuras 2 y 3 muestran posibles configuraciones diferentes para la prestación de servicios con asistencia de operadora y de acceso directo. Los servicios y mecanismos, tales como control de acceso, preferencias del usuario y ayuda (asistencia) pueden ser proporcionados por una operadora, una aplicación del terminal o una función del servicio de acceso, posiblemente en combinación. La definición de estos servicios y mecanismos cae fuera del alcance de esta Recomendación.

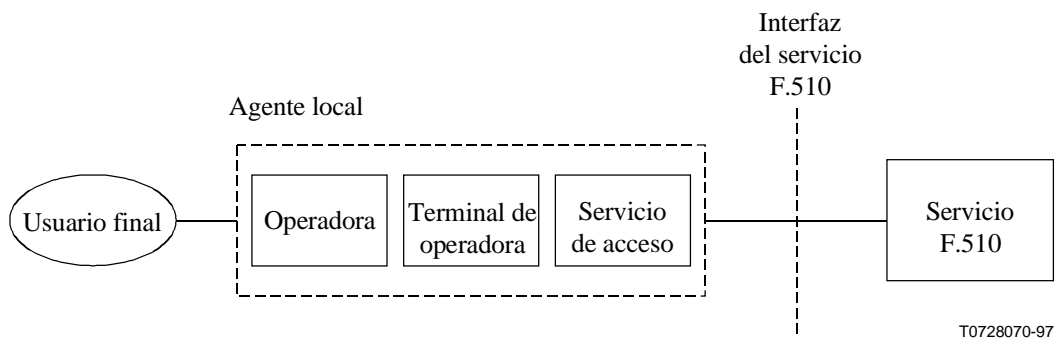


Figura 2/F.510 – Servicio con asistencia de operadora (con marcación)

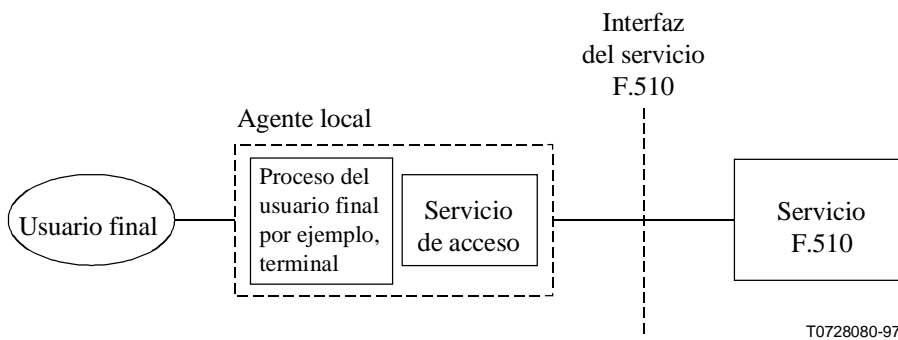


Figura 3/F.510 – Servicio de acceso directo del cliente (informatizado)

6.2 Prestación del servicio de directorio

El servicio F.510 mejora dividiéndolo en dos componentes, como en la figura 4: el agente del servicio de consulta y el proveedor del servicio que interactúa para proporcionar servicios de consulta del directorio que satisfacen diferencias regulatorias, geográficas y de idioma entre los usuarios del servicio de directorio y los proveedores del servicio de directorio en dominios diferentes.

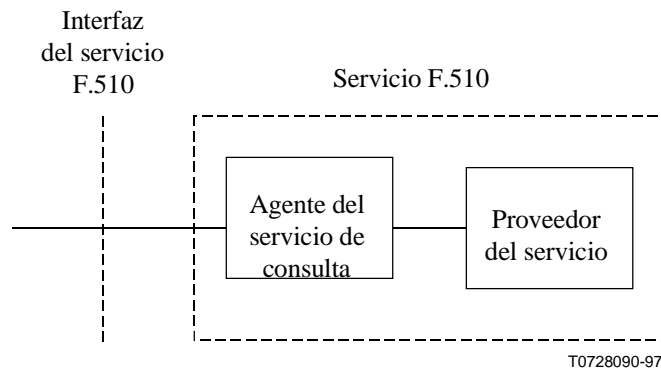


Figura 4/F.510 – Prestación del servicio F.510

6.2.1 Proveedor del servicio

Un proveedor del servicio es la función que suministra un servicio de directorio a uno o más agentes del servicio de consulta. Además, el proveedor del servicio de directorio puede regular el acceso al servicio por medio de un conjunto de agentes del servicio de interrogación legítimos y conocidos.

Un proveedor del servicio puede utilizar los servicios de otro u otros proveedores del servicio a fin de proporcionar un servicio de directorio.

6.2.2 Agente del servicio de consulta

El agente del servicio de consulta emite peticiones físicas destinadas a uno o más proveedores del servicio, y recibe respuestas de estos proveedores. El agente del servicio de consulta puede efectuar la selección del proveedor o proveedores del servicio y pedir la modificación (o el rechazo) de la consulta sobre la base del conocimiento de los servicios de directorio ofrecidos por proveedores del servicio a los que tiene acceso.

6.3 Gestión del servicio de directorio

La gestión del servicio de directorio proporciona los mecanismos para suministrar información de decisiones de gestión y los procedimientos para ejecutar estas decisiones. Las funciones de gestión están asociadas con el agente del servicio de consulta y el proveedor del servicio para implementar el servicio de directorio ofrecido por un proveedor del servicio y consumido por un agente del servicio de consulta. La información y los procedimientos necesarios para gestionar el servicio de directorio que opera entre el gestor agente del servicio de consulta y el gestor proveedor del servicio (véase la figura 5) se especifican en 11.3.

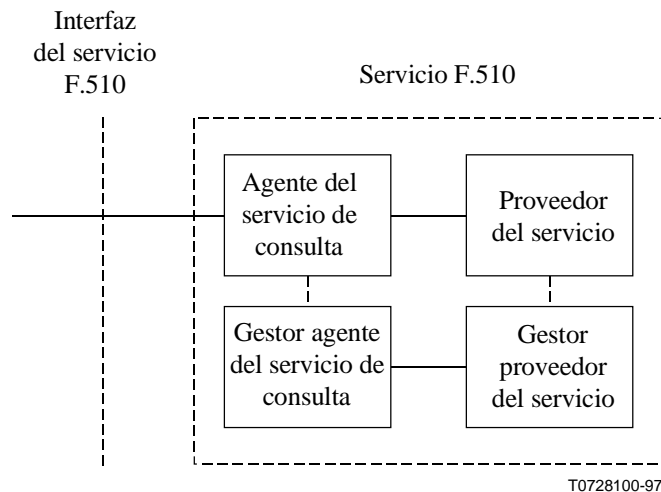


Figura 5/F.510 – Gestión del servicio F.510

6.3.1 Gestor proveedor del servicio

Un gestor proveedor del servicio de directorio efectúa cierto número de funciones que comprenden la gestión de los servicios de directorio ofrecidos por un proveedor del servicio de directorio negociado por la administración del servicio de directorio. Estas funciones suelen incluir aspectos operacionales de la prestación del servicio, tales como distribución de la información de disponibilidad y de acceso físico. Los gestores proveedores del servicio operarán en cooperación con los gestores agentes del servicio de consulta del directorio.

El gestor proveedor del servicio de directorio tendrá la capacidad de crear, y posteriormente monitorear y configurar, servicios de directorio, difundir conocimiento de la existencia de servicios de directorio a otros gestores del servicio de directorio (gestores agentes del servicio de consulta del directorio y gestores proveedores del servicio de directorio homólogos) y establecer la utilización de los servicios de directorio mediante la configuración del sistema y de los recursos de comunicaciones.

6.3.2 Gestor agente del servicio de consulta

Un gestor agente del servicio de consulta efectúa cierto número de funciones que comprenden negociaciones de servicios de directorio ofrecidos por los proveedores del servicio de directorio y ejecutan la configuración del agente del servicio de consulta del directorio necesaria para utilizar los servicios de directorio ofrecidos. Los gestores agentes del servicio de consulta existirán para los agentes del servicio de consulta y trabajarán en cooperación con los gestores proveedores del servicio de directorio.

7 Modelo de información del directorio

La finalidad de esta cláusula es describir la estructura y relaciones propias de la información contenida en las listas de abonados y ofrecer definiciones de los tipos de objetos que dan esa información.

Es importante que exista una comprensión común y una definición inequívoca de la información a fin de desarrollar servicios específicos que utilicen esa información. La información contenida en las listas de abonados **no define** los servicios, pero sí limita el alcance general y la capacidad de cualquier servicio.

Muchos elementos de información **podrían** utilizarse para identificar una determinada lista de abonados (y por último las direcciones de comunicación y la información asociada al abonado), tal como apellido del abonado, número de la casa y nombre de la calle.

Cuando la información disponible es suficientemente distintiva y el proveedor del servicio sustenta una función de búsqueda utilizando esa combinación de atributos, puede obtenerse directamente la identificación del abonado.

Cuando dicha información o función de búsqueda no está disponible, normalmente es necesario identificar la información que puede utilizarse fiablemente para seleccionar pequeños conjuntos de listas de abonados. La información de este tipo, que es generalmente de utilidad (ordinariamente conocida), es la ubicación geográfica, la clasificación comercial, y la estructura organizacional. Este tipo de información puede utilizarse para ayudar a la identificación de los valores de atributo reales que figuran en el directorio para distinguirla de otra información disponible para la búsqueda, tales como alias y valores de sinónimos. Por ejemplo, con referencia a la figura 6, una localidad del mundo real (a) Heathrow puede utilizarse para identificar la localidad real (b) aeropuerto de Londres que es el valor (c) recogido en los listas de abonados.

NOTA – Los términos geografía e información geográfica se consideran equivalentes.

Geografía, que pueden incluir información de diverso alcance (calle, ciudad, condado, región, etc.) es generalmente conocida y de utilidad para la selección de pequeños conjuntos de listas de abonados, pero suele existir otra información que identifica la misma ubicación geográfica (lugar).

La clasificación comercial es también generalmente conocida y de utilidad para la selección de conjuntos menores de listas de abonados, pero ningún sistema común para la clasificación de la función comercial es generalmente conocido o utilizado, y puede existir otra información que identifique funciones comerciales similares.

La estructura organizacional es más compleja, porque existen muchos modos y diferentes tipos de información que pueden utilizarse para describir una organización. Por ejemplo, una empresa puede tener una estructura descrita por la ubicación, función, producto o actividad; una administración puede tener una estructura descrita por departamento, región o servicio; una familia puede ser descrita por la genealogía. Para una determinada estructura organizacional pueden utilizarse diversas relaciones como ayuda para la búsqueda. Sin embargo, dentro de esta definición del servicio sólo se utiliza la relación jerárquica que puede existir entre listas de directorio.

El modelo general, que es apropiado para los servicios de consulta del directorio se ilustra en la figura 6. Las líneas de trazo interrumpido representan las relaciones opcionales, y las de trazo continuo relaciones obligatorias. Los modelos formales, que son subconjuntos del modelo general, en el que se basa cada servicio concreto se especifican en la cláusula 10.

En la figura 6, puede utilizarse información sobre geografía, estructura organizacional o clasificación comercial para identificar el valor (es decir, los valores de atributo reales de una lista recogidos en el directorio) de la localidad del abonado, inserción del abonado (organizacional) y categoría comercial del abonado, respectivamente, que pueden utilizarse para seleccionar fiablemente las inserciones de abonado.

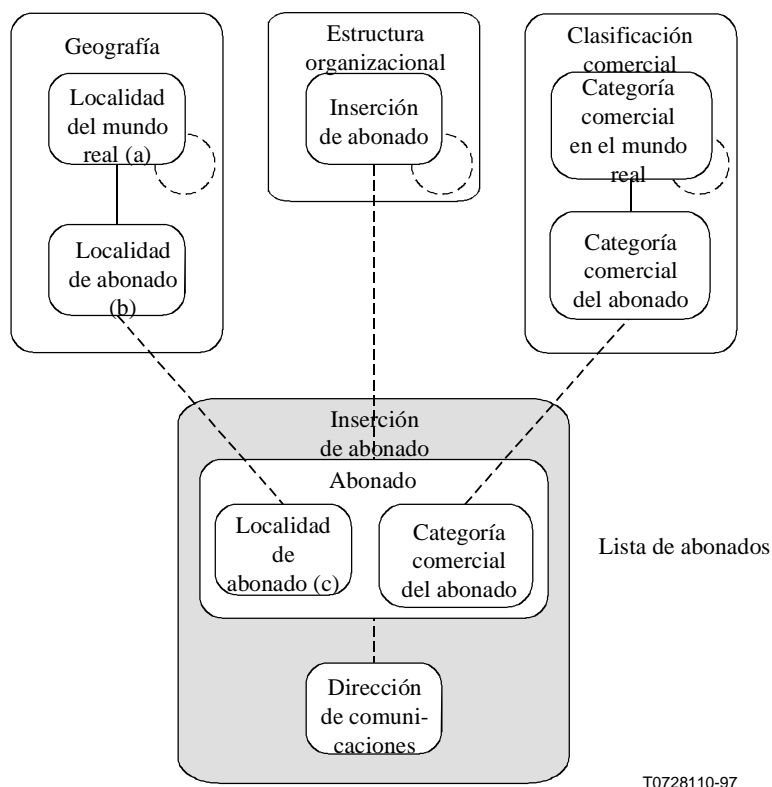


Figura 6/F.510 – Modelo de información del directorio

Las inserciones de abonados pueden ir asociadas con datos estructurados o relativos a una ubicación geográfica o una clasificación comercial. Dentro de cada uno de estos conjuntos de datos estructurados, la inserción con la que un abonado es inmediatamente relacionado estará relacionada con otras inserciones del "mundo real" dentro de ese conjunto. Para ser de la máxima utilidad estos conjuntos deben estar bien estructurados, bien definidos y tener valores amplia y generalmente conocidos.

Las inserciones de abonados pueden estar relacionadas entre sí por una estructura organizacional basada en una combinación de datos geográficos, comerciales o de otro tipo.

7.1 Geografía

Una información estructurada relativa a las "localidades del mundo real" permite transferir las consultas o resolverlas en una o más "localidades de abonados" que hay que buscar.

7.1.1 Localidad del mundo real

Este término puede aplicarse a cualquier localidad (o área) geográfica "denominada", cuyo nombre (o identificador) es probable que sea **conocido y especificado por** un abonado que haga una consulta sobre el directorio. Es probable que diferentes tipos de RWL sean apropiadas dentro de diferentes países, y aunque los nombres de tales objetos es posible que sean conocidos en el extranjero, a menudo su tipo no lo será. Las localidades más comunes serán las utilizadas como componentes en las direcciones postales.

Esto incluye tanto localidades políticas, administrativas (país, condado, estado, provincia, departamento, región, gran ciudad, ciudad, pueblo, distrito rural, etc.) y áreas geográficas naturales (por ejemplo Dovedale, Peak District). Estas localidades (o áreas) geográficas políticas, administrativas o naturales pueden ser precisas, con fronteras bien definidas, o imprecisas con fronteras algo confusas. Pueden ser lugares oficialmente denominados, o lugares familiarmente

denominados. La interpretación exacta de estos términos es generalmente aceptada sólo en los países donde se aplican.

Todas estas localidades pueden ser conocidas por uno o más nombres de alias.

Las relaciones entre las RWL son:

- una localidad forma parte de otra localidad (jerarquía estricta);
- una localidad es vecina (adyacente) a otra localidad;
- una localidad es un alias de otra localidad;
- una localidad corresponde aproximadamente a un conjunto de localidades, por ejemplo, Yorkshire (una área compuesta de tres condados), Alps, Ameland (una isla de tres localidades).

Cuál de estas relaciones debe representarse en el directorio es una consideración local del proveedor del servicio.

Los atributos de la localidad geográfica se indican en el cuadro 1. Una localidad geográfica será de cierto tipo, tal como país, estado o provincia, localidad, localidad pequeña o dirección de calle de localidad. Algunos atributos pueden ser complejos, es decir, tener más de un valor, por ejemplo, un nombre de localidad puede indicarse en más de un idioma (con una indicación del idioma para cada valor).

Cuadro 1/F.510 – Atributos de localidad geográfica

Atributo	Descripción
Nombre de localidad (<i>LocalityName</i>)	Nombre por el que se identifica la localidad geográfica.
Indicativo de localidad (<i>LocalityCode</i>)	Indicativo común para identificar una localidad geográfica, por ejemplo, ID de país, código postal.
Idioma de nombre de localidad (<i>LocalityNameLanguage</i>)	Idioma del nombre de la localidad.
NDC de localidad (<i>LocalityNDC</i>)	Indicativo nacional de destino de la localidad (véase 7.1.3).
Descripción de localidad (<i>LocalityDescription</i>)	La descripción proporciona información adicional sobre la localidad. La información, que no está estructurada ni normalizada, se mantiene en las fases de datos de directorio existentes. Este atributo no es un mecanismo para introducir datos o mejoras del servicio.
Ninguna información de abonado (<i>NoSubscriberInformation</i>)	Indicador para mostrar que no se consignan datos de abonado para la localidad geográfica considerada.

7.1.2 Localidad de abonado

Una localidad de abonado representa una agrupación conveniente de abonados geográficamente relacionados utilizada para ayudar a la búsqueda. Las áreas representadas por éstos pueden tener una correspondencia directa con localidades del mundo real, o pueden ser creadas y denominadas artificialmente, por ejemplo, para crear subdivisiones manejables. Todas las inserciones de abonado con base geográfica están asociadas con una localidad de abonado.

La localidad de abonado proporciona el medio por el cual una RWL imprecisa y no estructurada como parámetros de búsqueda puede ser trasladada a áreas de búsqueda mejor definidas.

Los atributos de la localidad de abonado son los mismos atributos de la localidad geográfica.

7.1.3 Indicativo nacional de destino (NDC)

El indicativo nacional de destino (NDC, *national destination code*) se define en la Recomendación E.160 y se resume aquí.

El indicativo nacional de destino es un campo, dentro del plan de numeración E.164, que combinado con el número de abonado constituirá el número nacional (significativo) del número RDSI internacional. El NDC tendrá una función de selección de indicativo de red y/o interurbano.

Las asignaciones de NDC son de competencia nacional, por lo cual la estructura de los NDC varía de un país a otro.

En general, las áreas de numeración no coinciden con las fronteras de la localidad de abonado y no a todos los aparatos de comunicación de un abonado se les asigna encaminamiento por la misma central.

7.2 Clasificación comercial

La clasificación comercial es el sistema utilizado para clasificar a los abonados según su "actividad comercial".

7.2.1 Categoría comercial en el mundo real

La categorización de la actividad profesional en el mundo real se compone de categorías formales (que constituyen una jerarquía estricta), y las categorías informales que pueden ser ordinariamente conocidas (y por ende proporcionadas en las peticiones). Las categorías informales se harán corresponder con las formales a fin de que la información proporcionada en una petición pueda trasladarse a la categoría con la que es probable que esté asociada la inserción requerida.

Puede adoptarse una clasificación normalizada de categorías comerciales (por ejemplo, NACE, SIC) a fin de salvar los problemas de idioma.

7.2.2 Categoría comercial del abonado

La categoría comercial del abonado es la categoría comercial formal con la que es asociada una inserción de abonado. El significado preciso viene determinado por el proveedor del servicio.

7.3 Estructura organizacional

Las inserciones de abonado pueden formar parte de la visión pública exterior de una corporación u organización más grande. La estructura de una organización puede venir descrita por las relaciones jerárquicas entre las inserciones de abonado que forman la organización. El conjunto de inserciones que forman la visión pública exterior (completa) de una corporación u organización más grande se denomina grupo jerárquico.

7.4 Inserción de abonado

Una inserción de abonado está asociada con ninguna, una o más direcciones de comunicaciones de una variedad de tipos posibles, por ejemplo, teléfono, facsímil, móvil, correo electrónico, intercambio electrónico de datos (EDI), videoteléfono, RDSI, telefonía vocal de llamada gratuita (también conocida como números verdes).

Los atributos de un abonado figuran en el cuadro 2. Algunos atributos de inserción de abonado pueden ser complejos, otros tener más de un valor, por ejemplo, dirección de calle (StreetAddress) puede estar en más de un idioma (con una indicación del idioma para cada valor).

Cada inserción de abonado se relacionará opcionalmente a una localidad de abonado, a una categoría comercial de abonados y (jerárquicamente) a una inserción de abonado.

Cuadro 2/F.510 – Atributos de abonado

Atributo	Descripción
Tipo de abonado (<i>SubscriberType</i>)	Categorización de las inserciones de abonado en abonados residenciales, organizacionales y estatales.
Nombre o primer apellido del abonado (<i>SubscriberName</i>)	Nombre o primer apellido con el que el abonado quiere ser conocido en el directorio. Es el primer apellido del abonado residencial y el nombre organizacional de los abonados organizacionales o estatales.
Segundo apellido (<i>SecondFamilyName</i>)	Es el segundo apellido del abonado residencial y puede utilizarse en los países en los que el apellido del abonado no es suficientemente distintivo.
Nombre (<i>GivenName</i>)	Nombre o iniciales del abonado residencial.
Título (<i>Title</i>)	Distinción honorífica del abonado residencial.
Identificador de casa (<i>HouseIdentifier</i>)	Número o nombre de la unidad y otros detalles. Por ejemplo, puede indicarse el número de edificio, apartamento o habitación.
Dirección de calle (<i>StreetAddress</i>)	Nombre de la calle de la dirección (puede tener más de un valor).
Idioma de la dirección de calle (<i>StreetAddressLanguage</i>)	Idioma de cada valor de la dirección de calle. Véase 9.3.1.
Código zip/postal (<i>Zip/Post Code</i>)	Código zip o postal de la dirección.
Dirección del abonado (<i>SubscriberAddress</i>)	La dirección proporcionada en la inserción de abonado; puede ser o no la dirección postal correcta, y a menudo se descompondrán sus componentes – identificador de domicilio, dirección de la calle y código zip o postal (más arriba).
Profesión (<i>Profession</i>)	La profesión de un abonado. El atributo de profesión describe la profesión o el trabajo de un individuo, comercio o departamento.
Categoría comercial (<i>BusinessCategory</i>)	La categoría comercial de una organización o Administración. Describe el ramo de actividad del comercio o de la autoridad administrativa. La categoría comercial puede ser una actividad general, por ejemplo, telecomunicaciones o una actividad más específica, por ejemplo, telefonía móvil.
Idioma (<i>Language</i>)	Idioma preferido, especificado por el abonado, en el que aparecerá su inserción. En algunos países es necesario que un abonado pueda especificar el idioma en el que su inserción debe aparecer o proporcionarse al usuario del servicio de directorio.
Descripción del abonado (<i>SubscriberDescription</i>)	La descripción proporciona información adicional del abonado. La información, ni estructurada ni normalizada, se consigna en las bases de datos de directorio existentes. Este atributo no es un mecanismo para introducir datos o mejoras del servicio.
Jerarquía inferior (<i>HierarchyBelow</i>)	Jerarquía inferior indica si existen inserciones de abonados (jerárquicamente) por debajo de la inserción de abonado dentro del mismo grupo jerárquico.
Nivel jerárquico (<i>HierarchyLevel</i>)	Indica la posición relativa de una inserción de abonado que forma parte de un grupo jerárquico. El nivel jerárquico de una inserción de abonado es el nivel al que se produce la inserción dentro de la jerarquía, donde el nivel superior, o el inferior, de la jerarquía corresponde al nivel jerárquico cero.

Cuadro 2/F.510 – Atributos de abonado (fin)

Atributo	Descripción
Identificador de inserción (<i>EntryIdentifier</i>)	Identificador de inserción de directorio que puede utilizarse, en una petición, para identificar unívocamente una inserción de directorio. NOTA – Este identificador puede tener un uso más general, pero sólo se utiliza en esta definición del servicio para identificar inserciones de abonados.
Inserciones vinculadas (<i>LinkedEntries</i>)	Identificador de inserción de directorio que puede utilizarse, en una petición, para identificar unívocamente una inserción relacionada, por ejemplo, una "véase también" referencia a otra inserción. Este atributo puede tener muchos valores.

7.4.1 Tipos de abonado

Los tipos de abonado pueden utilizarse para clasificar abonados diferentes en el servicio de asistencia de directorio. La diferenciación de tipos de abonado puede utilizarse en el modelo de información de directorio y en el modelo de datos del servicio. Cada tipo de abonado tiene sus propios contenido de información y estructura de denominación. También es posible personalizar servicios especiales, que sólo se permiten para ciertos tipos de inserción, tales como búsqueda de organizaciones en un país. Los abonados pueden clasificarse en residenciales, organizacionales y estatales.

En la práctica resulta a veces difícil que el solicitante sepa si algunos abonados están clasificados en el directorio como organizacionales o estatales; y no todos los países sustentan la clasificación de los tipos de inserción. Debe ser posible extraer las inserciones organizacionales y estatales sin que el solicitante sepa el tipo de abonado exacto.

7.4.1.1 Residencial

El tipo de inserción residencial describe normalmente, pero no necesariamente, una persona y no una organización. El tipo de inserción de abonado normalmente, pero no necesariamente, no está asociado con una administración, actividad profesional o servicio comercial. La definición precisa puede variar en cada país.

7.4.1.2 Organizacional

El tipo de inserción organizacional se utiliza para describir organizaciones que no forman parte de la maquinaria administrativa de un país.

7.4.1.3 Estatal

El tipo de inserción estatal se utiliza para describir las entidades que forman parte de la maquinaria administrativa de un país.

7.4.1.4 Otras formas de nombre

Las listas de abonados suelen contener otras representaciones, por ejemplo, acrónimos y abreviaturas, del mismo elemento de información. Por ejemplo, la misma organización puede figurar como HAL, H.A.L., H A L o Henley Ascot Limited, o la dirección Acacia Avenue puede representarse por Acacia Av. o Acacia Ave.

Para eliminar la necesidad de que el usuario final tenga conocimiento de cómo debe insertarse un elemento o cómo ha de almacenarse en la base de datos del directorio, se aconseja al proveedor del servicio que normalice el modo en el que se sustentan estas otras formas de nombre, ya sea

consignando una sola forma y convirtiendo los parámetros de petición a la misma forma o haciendo concordar el parámetro de petición con todas las formas (posibles).

7.4.2 Dirección de comunicaciones

Hay una o más direcciones de comunicaciones asociadas con cada inserción de abonado, y cada dirección proporciona el "número" y tipo de "número" de una determinada opción de comunicaciones. Una inserción de abonado puede estar asociada con múltiples "números" para una variedad de dispositivos de tipos diferentes.

La información que afecta a la usabilidad o a la disponibilidad de la dirección de comunicaciones podría incluir: cuando la dirección es válida, dentro de qué área (geográfica) puede utilizarse la dirección, la clase de tarifa asociada con la dirección y la restricción de acceso a la dirección. La gama de valores para cada clasificación puede ampliarse y no se limita a los valores indicados en el cuadro 3. La adición de valores queda en estudio interior.

Cuadro 3/F.510 – Atributos de dirección de comunicaciones

Atributo	Valores	Descripción
Servicio del dispositivo (DeviceService)		Identifica el tipo de servicio de comunicación.
	Teléfono	
	Facsímil	
	Videoteléfono	
	Correo electrónico	
	Buscapersonas	
	Internet	
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)		El "número" o "números" de la dirección de comunicación.
	Número	La información de número dependerá del tipo de dirección del dispositivo y puede, por ejemplo, para los videoteléfonos, tener muchos valores.
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)		Tipo de número de la dirección de comunicación. El tipo puede ser genérico o específico.
	RTPC	
	RDSI	
	Móvil	
	Buscapersonas	por ejemplo, SMS
	Correo electrónico	por ejemplo, X.400, SMTP
	Internet	por ejemplo, HTTP, FTP
Validez del dispositivo (DeviceValidity)		Clasificación de la validez. El valor de la validez del dispositivo puede también incluir una fecha y una referencia a una lista dependiente.
	Antigua	
	Actual	
	Nueva	

Cuadro 3/F.510 – Atributos de dirección de comunicaciones (fin)

Atributo	Valores	Descripción
Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)		Localidad geográfica en la cual puede utilizarse la dirección del dispositivo. La localidad geográfica puede ser "cualquiera" en uso internacional, el país que proporciona un número en uso nacional o alguna otra localidad tal como una región o una gran ciudad.
Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)		Clasificación de la tarifa del servicio.
	Normal	
	Servicio gratuito	
Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)		Clasificación de la restricción de acceso – público, número secreto, etc.
	Público	
	Secreto	
Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)		Información informal no estructurada relacionada con la dirección de comunicación, por ejemplo, para indicar que la dirección de comunicación debe utilizarse en caso de emergencia.

8 Especificación del servicio

La finalidad de esta cláusula es describir los principios y características generales requeridos de cualquier servicio denominado y describir los elementos que se necesitan para una especificación completa de cada servicio específico.

La función primaria del servicio de directorio es proporcionar a los usuarios comunicaciones referentes a información (números de teléfono, de facsímil, etc.) sobre organizaciones e individuos que deseen contactar, y acerca de los cuales puedan suministrar datos ordinariamente disponibles (nombre, dirección, etc.), que puedan ser utilizados al identificar la inserción del abonado.

Como principio general, el alcance y la funcionalidad del servicio ofrecido por cualquier proveedor del servicio solo vienen limitados por lo que el proveedor del servicio está preparado y es capaz de proporcionar, y no por limitaciones innecesarias impuestas en nombre de la uniformidad. La consecuencia de esto es que la definición del servicio debe asegurar la compatibilidad entre sistemas que proporcionen diferentes niveles de servicio.

El objetivo es que las cargas impuestas a los proveedores del servicio sean mínimas, permitiéndoles la máxima libertad con respecto al servicio que pueden entregar. Es decisivo por tanto que la definición del servicio tenga suficiente flexibilidad para permitir a los proveedores del servicio más altamente desarrollados emplear plenamente sus capacidades, aunque sin excluir ni comprometer el interfuncionamiento con empresas de explotación reconocidas cuyos sistemas sean menos sofisticados.

En la práctica, tendrá que haber diferentes niveles de servicio. El nivel de servicio mínimo, que comprende la funcionalidad básica e información de directorio esencial debe ser cumplido por todos los proveedores del servicio cooperantes. Pueden también definirse para cada servicio denominado otros niveles de servicios, que potencien la funcionalidad básica y la información de directorio.

En términos de capacidad de consulta, el objetivo de un "servicio genérico" debe ser que los usuarios introduzcan cualquier dato que conozcan sobre el objeto deseado con las mínimas constricciones estructurales, y que los sistemas apliquen la necesaria "inteligencia" a los datos suministrados a fin de localizar las inserciones de directorio deseadas.

En el servicio genérico, el usuario puede suministrar cualquier conjunto de criterios conocidos (tipos de objeto, tipos de atributo, valores y especificación de concordancia) al proveedor del servicio, que aplicará entonces cualquier inteligencia que esté en su mano a fin de identificar las inserciones de abonado (véase el cuadro 4). El proveedor del servicio puede proporcionar uno o más de los siguientes elementos:

- búsqueda en la localidad para ayudar a mejorar los datos geográficos;
- búsqueda en la categoría a fin de ayudar a mejorar los datos de función;
- búsqueda en el grupo jerárquico para ayudar a mejorar la visión pública exterior de los datos organizacionales;
- búsqueda del abonado.

Cuadro 4/F.510 – Definición del servicio genérico

Suministrado por el usuario:	Información requerida:			
	Localidad del abonado	Categoría del abonado	Grupo jerárquico	Abonado
País (<i>Country</i>) ^{b)}	M	M	M	M
Localidad (<i>Locality</i>)	O ^{a)}			O ^{a)}
Nombre o primer apellido del abonado (<i>SubscriberName</i>)				O ^{a)}
Tipo de abonado (<i>SubscriberType</i>)				O ^{a)}
Dirección del abonado (<i>SubscriberAddress</i>)				O ^{a)}
Selección de jerarquía (<i>HierarchySelection</i>)			O ^{a)}	O ^{a)}
Categoría del abonado (<i>SubscriberCategory</i>)		O ^{a)}		O ^{a)}
Dirección de comunicaciones (<i>CommsAddress</i>)				O ^{a)}
M Obligatorio. O Opcional. a) Técnica de concordancia seleccionada por el usuario. b) Adviértase que país es simplemente un caso especial de localidad.				

Las características de búsqueda deben incluir:

- otras formas de "concordancia aproximada" en cualquiera o en la totalidad de los atributos de entrada;
- todos los campos de entrada potencialmente opcionales (las únicas restricciones deben ser las impuestas por el proveedor del servicio);

- algún mecanismo acordado para tratar problemas de traducción de idiomas, por ejemplo, traducción de caracteres o uso de códigos;
- selección de los atributos;
- orden de las entradas retornadas;
- provisión de información para ayudar a la búsqueda cuando las búsquedas son infructuosas.

Puede definirse cierto número de servicios distintos con arreglo a los servicios genéricos arriba descritos, los datos contenidos en el directorio, y los servicios de consulta sustentados. La cláusula 10 define las páginas blancas. Otros servicios denominados, tales como las páginas amarillas, pueden también definirse con arreglo a los servicios genéricos y los elementos comunes en la cláusula 9.

Para cada uno de estos servicios denominados a entregar, se especifica una definición básica obligatoria; todos los proveedores de servicios cooperantes necesitan sustentar su implementación. Cualquiera de estas definiciones asegura la compatibilidad y el cumplimiento entre sus usuarios. Además del servicio básico se definen servicios adicionales o mejorados.

9 Elementos comunes de las especificaciones de servicio

Esta cláusula describe aspectos de las especificaciones de servicio que son comunes a todos los servicios. Proporciona terminología y definiciones que pueden utilizarse dentro de la especificación de cualquier servicio denominado.

9.1 Juego de caracteres

Se utilizan un entorno de 8 bits que contiene el juego de caracteres basados en el alfabeto latino, que se describe en el anexo D de la Enmienda 1 a la Recomendación T.51.

NOTA – Las Recomendaciones T.51 (y T.52) han sustituido a la Recomendación T.61, que ha sido suprimida.

El juego de caracteres consta del juego primario (véase la figura D.1/T.51), designado como juego G0 e invocado en las columnas 2 a 7, y el juego suplementario (véase la figura D.2/T.51), designado como juego G2 e invocado en las columnas 10 a 15.

9.2 Reglas de concordancia

La relación entre una petición y la respuesta correspondiente es definida por las "reglas de concordancia". Una respuesta debe estar compuesta por aquellas inserciones del directorio en las que los valores de atributos "con cuer dan" con los valores especificados en la petición. Generalmente se utilizarán reglas de concordancia diferente para atributos diferentes. Al fin de evitar la ambigüedad e interpretaciones diferentes de la concordancia, es importante que las reglas para cada tipo de concordancia se definan con precisión.

Cada regla de concordancia de caracteres, palabras y cadenas tiene un nombre, por ejemplo, WordPhonetic, y una referencia abreviada, por ejemplo MR3.

9.2.1 Definiciones

Una **cadena** es una secuencia finita no vacía de palabras.

Una **palabra** es una secuencia finita no vacía de elementos del conjunto de caracteres indicado en 0 pero que no incluye el carácter espacio.

Las palabras de una cadena están unidas por caracteres de espacio, el comienzo de la cadena o el fin de la cadena.

Una **palabra débil** es una palabra común, tal como un artículo que normalmente es ignorado por el proveedor del servicio cuando concuerda cadenas. Su presencia o ausencia no afecta a la concordancia. El conjunto de palabras que se definen como débiles son dependientes del idioma y la cultura y vienen determinadas por el proveedor del servicio.

Una regla de concordancia determina si un valor "concuerta" con otro. El contenido de valor del directorio es irrelevante para la definición de la regla de concordancia. La regla de concordancia definirá para cualquier par de valores si uno concuerda con el otro.

9.2.2 Reglas de concordancia de caracteres

Se aplican las reglas siguientes cuando se hacen concordar caracteres de la petición con caracteres del directorio.

Las reglas de esta subcláusula son válidas para los caracteres basados en el alfabeto latino enumerados en A.4.1/T.51. Para cada regla se ignora el caso, es decir, una letra minúscula concuerda con la letra mayúscula correspondiente y viceversa.

NOTA – Podrían definirse reglas similares en la Recomendación T.52.

9.2.2.1 Mapa de caracteres (*CharacterMap*) (CR1)

El carácter de petición hace concordar el carácter de directorio según la correspondencia determinada por el proveedor del servicio. Esta correspondencia incluye la concordancia exacta.

Las descripciones de las correspondencias se harán ampliamente disponibles y podrían ser acordadas en normas u otros grupos.

Un caso particularmente importante de amigabilidad para el usuario final es la concordancia de los caracteres básicos A-Z con los caracteres nacionales enumerados en la figura A.2/T.51. Los proveedores del servicio proporcionarán correspondencias tales que sea posible encontrar cualquier inserción utilizando sólo los caracteres A-Z y 0-9 en las peticiones.

Ejemplos de correspondencia de caracteres podrían ser la correspondencia de letras básicas de la figura A.2/T.51 con las de los signos diacríticos, etc. de las otras columnas. Otras correspondencias podrían ser la concordancia de dos caracteres con un carácter o viceversa, por ejemplo, ae concuerda con æ, ue concuerda con ü y ü con ue.

9.2.2.2 Carácter exacto (*CharacterExact*) (CR2)

El carácter de petición concuerda exactamente con el carácter de directorio.

Por ejemplo, Ü concuerda con Ü y ü, pero no con U o u.

9.2.3 Reglas de concordancia de palabras

La concordancia de una palabra es la concordancia de los caracteres de secuencia de la palabra uno a uno, utilizando la regla de concordancia de caracteres CR1 o CR2.

Las siguientes reglas pueden aplicarse a palabras aisladas. (La palabra 2 es una palabra de la base de datos; la palabra 1 es una palabra de la petición.)

9.2.3.1 Palabra exacta (*WordExact*) (MR1)

La palabra 2 concuerda con la palabra 1 si y sólo si son iguales.

9.2.3.2 Palabra truncada (*WordTruncated*) (MR2)

La palabra 2 concuerda con la palabra 1 si y sólo si la palabra 1 resulta de la palabra 2 truncando la palabra 2. (Truncar una palabra significa sustituirla por una subcadena inicial no vacía.) El tamaño mínimo al cual puede truncarse una palabra lo especificará el proveedor del servicio.

9.2.3.3 Palabra fonética (*WordPhonetic*) (MR3)

La palabra 2 concuerda con la palabra 1 si son iguales o la palabra 1 concuerda con la palabra 2 según una regla fonética determinada por el proveedor del servicio.

9.2.4 Reglas de concordancia de cadenas

La cadena 2, que es una cadena de la base de datos, concuerda con la cadena 1, que es una cadena de la petición, si concuerdan según una de las reglas siguientes:

9.2.4.1 Cadena exacta (*StringExact*) (MR4)

La cadena 2 concuerda con la cadena 1 si y sólo si la cadena 1 resulta de la cadena 2 sin ninguna supresión de palabras y sin ningún cambio en su orden.

9.2.4.2 Supresión de palabra (*WordDeletion*) (MR5)

La cadena 2 concuerda con la cadena 1 si y sólo si la cadena 1 resulta de la cadena 2 por supresión de cero o más palabras, pero no todas, de la cadena 2 y las palabras presentes están en el mismo orden.

9.2.4.3 Supresión restringida de palabra (*WordRestrictedDeletion*) (MR6)

La cadena 2 concuerda con la cadena 1 si y sólo si la cadena 1 resulta de la cadena 2 por supresión de cero o más palabras, pero nunca la primera, de la cadena 2 y las palabras presentes están en el mismo orden.

9.2.4.4 Rotación de palabras (*WordRotation*) (MR7)

La cadena 2 concuerda con la cadena 1 si y sólo si la cadena 1 resulta de la cadena 2 permutando cero o más de las palabras de la cadena 2.

9.2.4.5 Rotación y supresión de palabras (*WordRotationAndDeletion*) (MR8)

La cadena 2 concuerda con la cadena 1 si y sólo si la cadena 1 resulta de la cadena 2 por supresión de cero o más palabras, pero no todas, de la cadena 2, y permutando cero o más de las palabras restantes de la cadena 2.

9.2.4.6 Definido por el proveedor (*ProviderDefined*) (MR9)

Aplicado conocimiento local. Esta es una indicación de que la concordancia a efectuar se deja al sistema que efectúa la concordancia, es decir, al sistema "proveedor". La concordancia definida por el proveedor puede incluir la omisión de palabras comunes o la modificación de palabras (por separación o combinación) de la petición. Por ejemplo, modificación de *Du Pont* por *Dupont*.

9.2.5 Ejemplos

El cuadro 5 da ejemplos de valores de cadena que son concordados por el valor de cadena "VERDAD O CONSECUENCIAS (TRUTH OR CONSEQUENCES)". En este ejemplo "OR" no se ha considerado palabra débil.

Cuadro 5/F.510 – Ejemplos de reglas de concordancia de cadenas

Regla de concordancia	Valores de cadena que son concordados
Cadena exacta (<i>StringExact</i>)	"VERDAD O CONSECUENCIAS" ("TRUTH OR CONSEQUENCES")
Supresión de palabra (<i>WordDeletion</i>)	"VERDAD CONSECUENCIAS", "CONSECUENCIAS" ("TRUTH CONSEQUENCES", "CONSEQUENCES")
Supresión restringida de palabra (<i>WordRestrictedDeletion</i>)	"VERDAD CONSECUENCIAS", "VERDAD O" ("TRUTH CONSEQUENCES", "TRUTH OR")
Rotación de palabra (<i>WordRotation</i>)	"O CONSECUENCIAS VERDAD" ("OR CONSEQUENCES TRUTH")
Rotación y supresión de palabra (<i>WordRotationAndDeletion</i>)	"O VERDAD" ("OR TRUTH")

9.3 Diferencias de idioma

Muchos países utilizan más de un idioma oficial y las inserciones del directorio pueden tener el valor de una inserción en más de un idioma.

Cada proveedor del servicio de directorio declarará los idiomas oficiales que pueden ser utilizados en las respuestas por el servicio de directorio.

Como principio general, el idioma de un tipo de datos de un directorio es independiente del idioma para otros tipos de datos. Por ejemplo, una localidad con un nombre en francés puede hallarse en un estado o provincia con un nombre en holandés.

Se supone que los requisitos para sustentar las diferencias de idioma son genéricas y se aplican a todos los servicios.

9.3.1 Nombres de localidad y direcciones de calle

Una dirección de localidad o de calle se identifica inequívocamente si el nombre de localidad identifica una única localidad o la dirección de calle identifica una única calle dentro del ámbito de una determinada petición de búsqueda.

Cuando en una búsqueda se concuerda más de un nombre de localidad (o dirección de calle), todos los valores de concordancia para todos los idiomas oficiales) se retornarán con una indicación de idioma.

Por ejemplo:

Petición: Localidad = Bruxelles
Dirección de calle = Place du jeu de balles

Respuesta: Localidad = Brussel (NL), Bruxelles (FR)
Dirección de calle = Vossenplein (NL), Place du jeu de balles (FR)

9.4 Orden de las respuestas

El orden de las respuestas seguirá en estudio.

9.5 Grupos jerárquicos

Cuando se buscan las inserciones de abonado, el solicitante no necesita saber la relación jerárquica entre inscripciones pertenecientes a un grupo jerárquico (es decir, no necesita saber si la inserción de abonado forma parte de un grupo jerárquico).

Una inserción de abonado sólo puede pertenecer a un grupo jerárquico.

Una búsqueda de abonados retornará una indicación junto a aquellas inserciones que formen parte de un grupo jerárquico y si existen inserciones de abonado que formen parte del mismo grupo jerárquico debajo de la inserción retornada.

Cuando se buscan abonados, la información retornada en la respuesta, para cada inserción que satisface los criterios de búsqueda, puede ser especificada por el siguiente parámetro (selección de jerarquía:

<i>Selección de jerarquía</i> (HierarchySelection)	<i>Información retornada en la respuesta</i>
Superior (Top)	La inserción de abonado con un nivel de jerarquía cero para el grupo jerárquico que contiene la inserción que satisface la búsqueda.
0	Las inserciones de abonado que satisfacen la búsqueda.
1	Las inserciones de abonado con un nivel de jerarquía superior en uno (es decir, inferior en la jerarquía) al nivel de jerarquía de las inserciones que satisfacen la búsqueda para la parte del subárbol definido por la inserción que satisface la búsqueda.
Todas (All)	Las inserciones de abonado con un nivel de jerarquía mayor o igual que el nivel de jerarquía de las inserciones que satisfacen la búsqueda para la parte del subárbol definida por la inserción que satisface la búsqueda.

Será posible reconstruir las relaciones jerárquicas correctas entre las inserciones que se retornan en una respuesta.

NOTA – Se supone que existe un mecanismo que permite al proveedor del servicio identificar las inserciones especificadas por el parámetro selección de jerarquía (superior, todas, etc.), pero la especificación de dicho mecanismo no forma parte de esta definición del servicio.

Por ejemplo, cuando el directorio contiene las siguientes inserciones:

<i>Identificado de inserción</i>	<i>Nivel de jerarquía</i>	<i>Nombre de abonado de la inserción</i>
A	0	Hotel Hilton
B	1	Hotel Hilton Reservas
C	2	Hotel Hilton Reservas Habitaciones
D	2	Hotel Hilton Reservas Facilidades de conferencia
E	1	Hotel Hilton Recepción
F	1	Hotel Hilton Bar

Las siguientes búsquedas retornarán las inserciones indicadas:

<i>Búsqueda</i>	<i>Selección de jerarquía</i>	<i>Inserciones que satisfacen los criterios de búsqueda</i>	<i>Inserciones retornadas</i>
Hotel Hilton reservas habitaciones	Superior	C	A
Hilton	Todas	A, B, C, D, E, F	A, B, C, D, E, F
Hilton Re	0	B, C, D, E	B, C, D, E
Hilton reservas	0	B, C, D	B, C, D
Hilton reservas	1	B, C, D	C, D

Un nivel de jerarquía (HierarchyLevel) que identifica que la inserción retornada forma parte de un grupo jerárquico y que especifica el nivel preciso de la inserción sería retornado para A, B, C, D, E y F.

Una jerarquía inferior (HierarchyBelow) que identifica que existen inserciones por debajo de la inserción retornada se daría para A y B.

9.6 Número de inserciones

Puede especificarse en una petición el límite al número de inserciones a retornar en la respuesta.

El límite, impuesto por el proveedor del servicio, al máximo número de inserciones que pueden retornarse en la respuesta será al menos 30.

Cuando no se indique límite en la petición, será el impuesto por el proveedor del servicio.

9.7 Cuenta de inserciones

El proveedor del servicio retornará el número de inserciones que corresponden a la petición, o si no puede proporcionarse el número total de inserciones concordadas, por ejemplo, porque se suspende la búsqueda, debe retornarse un número junto con una indicación de que el número de inserciones concordadas excede este número.

9.8 Otros valores de atributo

Un proveedor del servicio puede permitir otros valores de atributo, que se proporcionan en una petición, para hacer concordar el valor de atributo de un objeto. En estos casos, el proveedor del servicio puede retornar un valor de atributo diferente al proporcionado en la petición.

Por ejemplo, el nombre de abonado Heathrow, en la petición, puede utilizarse para identificar objetos para los cuales el nombre de abonado es London Airport. El nombre de abonado London Airport puede retornarse en la respuesta.

9.9 Valores de atributo ponderados

Se utilizarían típicamente para relajar las condiciones de búsqueda cuando no se concuerdan inserciones utilizando todos los criterios de búsqueda. Un atributo, en la petición, puede tener asignado un peso de atributo (AttributeWeight) para indicar su importancia al concordar inserciones. Deben utilizarse atributos, en la petición, que sean obligatorios o tengan asignado un peso de atributo igual a 1 (por defecto), por el proveedor del servicio para identificar inserciones concordantes.

El proveedor del servicio retornará cualesquiera inserciones concordadas utilizando todos los criterios de búsqueda, es decir, aplicando un peso de atributo 1 a todos los atributos de la petición. El proveedor del servicio puede retornar cualesquiera entradas (en la misma respuesta) concordadas ignorando cualquiera de los atributos de la petición que sean opcionales y que tengan un peso de atributo 0.

Por ejemplo, una búsqueda del nombre de abonado *Lloyd* en el identificador de casa 57 en la dirección de calle *Acacia Avenue*, donde el identificador de casa tiene un peso de atributo 0 retornará *Lloyd 57 Acacia Avenue* (si existe la inserción) y puede retornar *Lloyd 143 Acacia Avenue*.

9.10 Ampliación geográfica

El proveedor del servicio puede aplicar conocimiento geográfico para definir el área geográfica a la que se ampliará la búsqueda. La ampliación geográfica sólo es válida cuando la petición de búsqueda identifica inequívocamente un estado o provincia, localidad o pequeña localidad. La magnitud de la

ampliación puede o no estar relacionado con la distancia geográfica, según determine el proveedor del servicio.

La ampliación geográfica es especificada en una petición por dos parámetros:

Área geográfica (<i>GeographicalArea</i>)	Valor entero 1 o superior, que especifica el grado de ampliación, según determine el proveedor del servicio.
Incluir todas las áreas (<i>IncludeAllAreas</i>)	Especifica si el área geográfica en la que se busca incluye todas las áreas (grados de ampliación) correspondientes a 0 (ninguna ampliación) al área geográfica, o si sólo ha de buscarse en la ampliación especificada por área geográfica.

Por ejemplo, una búsqueda de la ciudad *St. Helier* (en la isla de *Jersey*) puede ampliarse para que incluya la totalidad de la isla de *Jersey* cuando se especifica un valor 1 de área geográfica, y puede ampliarse para que incluya la isla vecina de *Guernsey* cuando se especifica un valor 2 de área geográfica.

10 Servicio de consulta del directorio de páginas blancas

El directorio de páginas blancas se basa principalmente en la identificación de las inserciones del directorio por su nombre y geografía.

En esta cláusula se define el servicio de directorio de páginas blancas con arreglo a los servicios genéricos y a los elementos comunes de la cláusula 8. Otros servicios denominados, como son las páginas amarillas, pueden también definirse con ese mismo criterio.

Los atributos geográficos y de abonado que se requieren para sustentar el servicio mínimo se identifican como atributos esenciales. Los atributos que pueden proporcionarse, a fin de sustentar niveles de servicio más altos, se identifican como atributos adicionales.

10.1 Modelo de datos del servicio

El modelo de datos del servicio descrito en esta subcláusula se define formalmente en el anexo C utilizando la notación de modelado de objetos descrita en el anexo D.

10.1.1 Modelo de datos geográficos

Localidad, pequeña localidad, dirección de calle de localidad, estado o provincia y país son tipos de localidad geográfica. Para describirlos se utilizan atributos del mismo nombre. Cada uno puede tener uno o varios nombres más.

Un país se compone de un conjunto de estados o provincias.

Un estado o provincia se compone de un conjunto de localidades.

Una o más pequeñas localidades pueden estar asociados con cada localidad.

Una localidad de abonado es una localidad o una pequeña localidad.

Una o más direcciones de calle de localidad pueden estar asociadas con cada localidad de abonado.

10.1.2 Modelo de datos de abonado

Una o más direcciones de comunicación pueden estar asociadas con cada inserción de abonado.

Una inserción de abonado puede corresponder a un abonado estatal, organizacional o residencial.

Un grupo (jerárquico) se compone de un conjunto de una o más inserciones de abonado.

10.1.3 Asociación entre datos de abonado y datos geográficos

Una o más inserciones de abonado pueden estar asociadas con cada localidad de abonado.

10.1.4 Datos geográficos

La estructura geográfica utilizada para sustentar el servicio de páginas blancas se basa en una subdivisión formal del país utilizando nombres de localidad geográfica que ordinariamente conocen los solicitantes; se basará generalmente en las fronteras postales o políticas.

Localidad geográfica (Geographic Locality)

Un área geográfica denominada.

Cada nivel de la jerarquía geográfica es un determinado tipo de localidad geográfica. Cada instancia se define normalmente por su nombre de localidad, que tiene que ser único dentro de la localidad geográfica de extensión mayor a la que pertenece.

Atributos: Nombre de localidad (LocalityName)
 Idioma del nombre de localidad
 (LocalityNameLanguage)
 Indicativo de localidad (LocalityCode)
 Tipo de nombre de localidad (LocalityNameType)
 Ninguna información de abonado
 (NoSubscriberInformation)
 Descripción de localidad (LocalityDescription)

Una localidad geográfica puede ser de uno de los cinco tipos siguientes.

País (Country)

Definido en ISO 3166-1. Un país es identificado por su indicativo de localidad.

Atributo esencial: Indicativo de localidad (LocalityCode)

Estado o provincia (StateOrProvince)

El primer nivel de división de un país; serán los estados, condados o provincias o unidades equivalentes en las que se subdivide un país. Puede también utilizarse para identificar grandes áreas metropolitanas.

Atributo esencial: Nombre de localidad (LocalityName)

Atributos adicionales: Idioma del nombre de localidad
 (LocalityNameLanguage)
 Código de localidad (LocalityCode)
 Ninguna información de abonado
 (NoSubscriberInformation)
 Descripción de localidad (LocalityDescription)

Localidad (Locality)

El nivel de localidad geográfica al que son asignados abonados; corresponderá a las grandes ciudades, ciudades u otras áreas en las que se subdivide cada estado o provincia (o país, si estado o provincia está ausente).

Atributos esenciales: Nombre de localidad (LocalityName)
 Ninguna información de usuario
 (NoSubscriberInformation)

Atributos adicionales: Idioma del nombre de localidad (LocalityNameLanguage)
Indicativo de localidad (LocalityCode)
NDC de localidad (LocalityNDC)
Descripción de localidad (LocalityDescription)

NOTA – La relación real entre indicativos nacionales de destino y localidades es algo compleja, debido en parte a que los indicativos nacionales de destino están relacionados con centrales, que cubren áreas que no corresponden exactamente a las localidades. Con el fin de sustentar el servicio requerido, bastará entonces la simplificación del indicativo nacional de destino como un atributo de localidad.

Pequeña localidad (SmallLocality)

Un distrito o región localmente identificado de una ciudad mayor o de una gran ciudad, o distrito rural. Dentro de los datos de algunos proveedores del servicio, actúa simplemente como un alias en el sentido de que se utiliza para identificar la localidad correspondiente a la que se asignan abonados. Cuando los proveedores del servicio pueden asignar inserciones de abonados a este nivel de detalle, permitirán entonces una búsqueda más precisa.

Atributos esenciales: Nombre de localidad (LocalityName)
Ninguna información de abonado (NoSubscriberInformation)

Atributos adicionales: Idioma del nombre de localidad (LocalityNameLanguage)
Indicativo de localidad (LocalityCode)
NDC de localidad (LocalityNDC)
Descripción de localidad (LocalityDescription)

Descripción de calle de localidad (LocalityStreetAddress)

Una calle denominada dentro de una localidad o de una pequeña localidad.

Atributos esenciales: Nombre de localidad (LocalityName)

Atributos adicionales: Idioma del nombre de localidad (LocalityNameLanguage)
Indicativo de localidad (LocalityCode)
Descripción de localidad (LocalityDescription)

10.1.5 Datos de abonado

El servicio de páginas blancas es sustentado por los siguientes datos de abonado.

Inserción de abonado (SubscriberEntry)

Inserción en el directorio de un abonado.

Atributos esenciales: Nombre de abonado (SubscriberName)
Jerarquía inferior (HierarchyBelow)
Nivel de jerarquía (HierarchyLevel)

Atributos adicionales: Identificador de casa (HouseIdentifier)
 Dirección de calle (StreetAddress)
 Idioma de la dirección de calle (StreetAddressLanguage)
 Código zip/postal (Zip/PostCode)
 Profesión (Profession)
 Idioma (Language)
 Descripción del abonado (SubscriberDescription)
 Inserciones vinculadas (LinkedEntries)

La inserción de directorio de un abonado puede ser de uno de los tres tipos siguientes.

Abonado residencial (ResidentialSubscriber)

Inserción de directorio de un abonado residencial

Atributos esenciales: Segundo apellido (SecondFamilyName)
 Nombre (GivenName)

Abonado organizacional (OrganizationalSubscriber)

Inserción de directorio de una organización.

Atributos adicionales: Categoría comercial (BusinessCategory)

Abonado estatal (GovernmentalSubscriber)

Inserción de directorio de una organización/autoridad estatal local o regional.

Atributos adicionales: Categoría comercial (BusinessCategory)

Dirección de comunicaciones (CommsAddress)

Detalles del dispositivo y de la dirección de comunicaciones. La dirección del dispositivo puede ser un atributo esencial o adicional según el tipo de dirección.

Atributos esenciales: Dirección del dispositivo (DeviceAddress)
 Tipo de dirección de dispositivo (DeviceAddressType)

Atributos adicionales: Servicio del dispositivo (DeviceService)
 Dirección del dispositivo (DeviceAddress)
 Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)
 Validez del dispositivo (DeviceValidity)
 Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)
 Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)
 Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)
 Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)

10.2 Parámetros de búsqueda

Los siguientes parámetros de búsqueda se definen aquí y se utilizan en 10.4, 10.5 y 10.6.

Servicio solicitado (RequestedService)

Identifica el tipo de servicio solicitado del proveedor del servicio. El valor de este parámetro puede utilizarse en un contexto de control de acceso y tarificación. La gama de valores del servicio solicitado podría ampliarse y no limitarse a los valores indicados.

	Servicio de operadora (OperatorService)	Tipo de servicio apropiado para una operadora del servicio internacional de directorio.
	Servicio público (PublicService)	Tipo de servicio apropiado para un usuario general.
Ejecutar exactamente (PerformExactly)	Cuando existe una indicación en la petición de que las reglas de concordancia en la petición se ejecutarán exactamente, el proveedor del servicio retornará un error si no se sustenta ninguna regla de concordancia solicitada. En otro caso, se permite al proveedor del servicio aplicar cualquier regla de concordancia, definida en 9.2, y retornar una indicación de que las reglas de concordancia de la petición no han sido ejecutadas como se ha solicitado.	
Límite de inserciones (EntryLimit)	El límite impuesto al número de inserciones que se retornan en la respuesta (véase 9.6).	
Cuenta de inserciones (EntryCount)	El número de inserciones concordadas por la respuesta o un número junto con una indicación de que el número de inserciones concordadas excede este número.	
Selección de jerarquía (HierarchySelection)	El número de niveles retornados en la respuesta puede especificarse que sea cero (sólo las inserciones concordadas por la petición), uno (inserciones inmediatamente por debajo de las inserciones concordadas por la petición), todas (inserciones concordadas por la petición y todas las inserciones por debajo de esas inserciones) o superior (la inserción de nivel superior correspondiente a la inserción concordada).	
Área geográfica (GeographicalArea)	Valor entero 1 o mayor, que especifica el grado de ampliación, determinado por el proveedor del servicio.	
Incluir todas las áreas (IncludeAllAreas)	Especifica si el área geográfica a explorar incluye todas las áreas (grados de ampliación), correspondiendo a 0 (ninguna ampliación) al área geográfica, o si sólo ha de explorarse la ampliación especificada por área geográfica.	
Objeto deseado (TargetObject)	El objeto primario que contiene la información a la que se aplica la petición de búsqueda.	

10.3 Predicados

Los predicados siguientes se definen aquí y se utilizan en los cuadros de 10.5 y 10.6.

- P1** El parámetro estará presente en la respuesta si se seleccionó el parámetro, en la petición, y hay presente un valor en el directorio. La presencia de los valores de parámetro en la respuesta puede también estar sujeta a restricciones independientes del proveedor del servicio, por ejemplo, cumplir requisitos legales o reglamentarios.
- P2** El parámetro estará presente en la respuesta si se seleccionó el parámetro, en la petición, y hay presente un valor en el directorio. La presencia de valores de parámetro en la respuesta pueden también estar sujeta a restricciones impuestas por el proveedor del servicio, por ejemplo, restringir el acceso según el servicio solicitado.
- P3** Estará presente el apellido del abonado o el segundo apellido, o ambos (en la petición o en la respuesta).

- P4** El nivel de jerarquía y el identificador de inserción estarán presentes en las inserciones de las respuestas si la jerarquía inferior indica que la inserción forma parte de un grupo jerárquico.
- P5** Se retorna una indicación cuando ejecutar exactamente no estaba presente en la petición y las reglas de concordancia de la petición no han sido ejecutadas como se ha solicitado.
- P6** Llamada gratuita (Toll Free) es el único valor de parámetro de petición permitido.

10.4 Condiciones de consulta comunes

Se aplican las siguientes condiciones a las búsquedas especificadas en 10.5 y 10.6.

En 10.5 se identifican, en los cuadros, como esenciales los parámetros de búsqueda que se necesitan para sustentar el servicio mínimo.

Los parámetros de búsqueda que pueden proporcionarse, a fin de sustentar niveles superiores de servicio, se identifican como adicionales.

La respuesta a una petición de búsqueda es un conjunto de inserciones del tipo objeto deseado, o uno o más mensajes (definidos en el anexo A), o ambos elementos.

Un mensaje se identifica por un código y puede incluir uno o más parámetros acompañantes. Un parámetro acompañante puede ser un nombre de búsqueda (descrito en 10.5 y 10.6), que identifique la búsqueda solicitada (o efectuada), un identificador de objeto para una regla de concordancia (descrito en 9.2), un tipo de objeto deseado (descrito en 10.5 y 10.6), un tipo de atributo (descrito en 10.1) o un parámetro de servicio (descrito en 10.2).

Cuando se especifican atributos de abonado como parámetros de petición, se supone que los atributos en la petición de búsqueda y en la respuesta están asociados con el tipo de abonado apropiado.

Cuando la información de la petición no es apropiada, por ejemplo, si se proporciona un nombre de pila (GivenName) de un abonado organizacional, la información debe ser ignorada por el proveedor del servicio.

Sólo debería parecer un parámetro de petición de cada tipo, a lo sumo, una vez en una petición.

Las reglas de concordancia especificadas en los cuadros de 10.5 y 10.6 deben ser sustentadas por el proveedor del servicio.

Cualquiera de las reglas de concordancia puede ser sustentada por el proveedor del servicio para cualquier parámetro de búsqueda. Las reglas de concordancia no son adecuadas para los parámetros ejecutar exactamente límite de inserciones, identificador de inserción y selección de jerarquía, y el proveedor del servicio sólo necesita sustentar una prueba de igualdad de estos parámetros.

Se especificará una regla de concordancia de cadenas para cada parámetro de petición y se especificará una regla de concordancia de palabras para cada palabra de cada parámetro de petición.

La regla de concordancia de caracteres puede ser solicitada para los siguientes parámetros: nombre de localidad de estado o provincia, nombre de localidad de localidad, nombre de localidad de pequeña localidad, nombre o primer apellido del abonado, segundo apellido, nombre, dirección de calle e identificador de casa. La regla de concordancia de caracteres por defecto para estos atributos es mapa de caracteres (CR1). Para otros caracteres se aplica siempre el carácter exacto (CR2).

Cuando se especifica un tipo de localidad geográfica como parámetro de petición o parámetro de respuesta, el valor requerido del estado o provincia, localidad, pequeña localidad o dirección de calle de localidad es el nombre de localidad o el indicativo de localidad y el valor requerido de país es el indicativo de localidad.

Cualquiera de los atributos enumerados en 10.1, incluidos los tipos de localidad geográfica, pueden seleccionarse en la petición de retorno en la respuesta (sujeto a predicado P1 o P2).

Puede especificarse un peso de atributo para cualquier parámetro de petición opcional.

La interpretación del parámetro de petición localidad o pequeña localidad (tal como una localidad o una pequeña localidad) dependerá del proveedor del servicio. Cuando un proveedor del servicio ha asignado abonados a una localidad y los valores de los parámetros de petición concuerdan con una pequeña localidad, el proveedor del servicio retornará entonces abonados de la localidad que contiene la pequeña localidad.

Cuando se retornan datos geográficos o dirección de calle de abonado en más de un idioma, se utilizará entonces un indicador de idioma para indicar el idioma de cada valor.

Se aplican los siguientes parámetros de petición y respuesta comunes a todas las búsquedas (véase el cuadro 6):

Cuadro 6/F.510 – Parámetros comunes

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta
Esenciales		
Servicio solicitado (RequestedService)	M	–
Objeto deseado (TargetObject)	M	–
Cuenta de inserciones (EntryCount)	X	M
Adicionales		
Ejecutar exactamente (PerformExactly)	O	P5
Límite de inserciones (EntryLimit)	O	X

10.5 Oferta de servicio básico

Las búsquedas en esta subcláusula definen el servicio mínimo que debe ser sustentado. El cuadro 7 especifica el nombre de búsqueda (SearchName) que puede utilizarse para identificar una búsqueda.

Cuadro 7/F.510 – Nombres de búsqueda de servicio básico

Nombre de búsqueda	Definido en la subcláusula
Búsqueda de estado o provincia	10.5.1
Búsqueda de localidad	10.5.2
Búsqueda de abonados dentro de la localidad	10.5.3
Búsqueda de abonados por identificador de inserción	10.5.4

10.5.1 Búsqueda de estado o provincia

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de nombres de estado o provincia de un país según la especificación de búsqueda del cuadro 8. El objeto deseado de la búsqueda es estado o provincia.

Cuadro 8/F.510 – Búsqueda de estado o provincia

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
Esenciales				
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	O	M	MR1, MR2	MR9
Adicionales				
Descripción de localidad (LocalityDescription)	X	P2	–	–

10.5.2 Búsqueda de localidad

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de localidades de un país especificado según la especificación de búsqueda del cuadro 9. El objeto deseado de la búsqueda es localidad o pequeña localidad.

Los valores de estado o provincia y localidad o pequeña localidad proporcionados en la respuesta pueden utilizarse (en una petición posterior, sin modificación, para identificar exactamente una localidad inequívoca (dentro del país).

Cuadro 9/F.510 – Búsqueda de localidad

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
Esenciales				
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	O	M	MR1, MR2	MR9
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	M	M	MR1, MR2	MR9
Ninguna información de abonado (NoSubscriberInformation)	X	M	–	–
Adicionales				
NDC de localidad (LocalityNDC)	X	P2	–	–
Descripción de localidad (LocalityDescription)	X	P2	–	–

10.5.3 Búsqueda de abonados de una localidad

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de abonados de una localidad especificada según la especificación de búsqueda del cuadro 10. El objetivo deseado para la búsqueda es inserción de abonado.

Si la combinación de nombre de localidad o pequeña localidad y de nombre de estado o provincia (si se facilita) no identifica una localidad inequívoca (dentro del país), la respuesta es definida por *Búsqueda de localidad* utilizando solamente los parámetros de petición de país, estado o provincia y localidad o pequeña localidad.

Cuadro 10/F.510 – Búsqueda de abonados de una localidad

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
Esenciales				
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	O	M	MR1, MR2	MR9
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	M	M	MR1, MR2	MR9
Nombre o primer apellido del abonado (SubscriberName)	P3	P1	MR1, MR2	MR9
Segundo apellido (SecondFamilyName)	P3	P1	MR1, MR2	MR9
Tipo de abonado (SubscriberType)	O	P1	MR1	MR4
Nombre (GivenName)	O	P1	MR1, MR2	MR9
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	X	P1	–	–
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	O	P1	MR1	MR4
Selección de jerarquía (HierarchySelection)	M	–	–	–
Jerarquía inferior (HierarchyBelow)	X	P4	–	–
Nivel de grupo (GroupLevel)	X	P4	MR1	MR4
Identificador de inserción (EntryIdentifier)	X	P4	–	–
Adicionales				
Dirección de calle (StreetAddress)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Identificador de casa (HouseIdentifier)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Categoría comercial (BusinessCategory)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Profesión (Profession)	X	P2	–	–
Código zip o postal (ZipOrPostCode)	X	P2	–	–
Idioma (Language)	X	P2	–	–
Descripción del abonado (SubscriberDescription)	X	P2	–	–
Servicio del dispositivo (DeviceService)	O	P2	MR1	MR4
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	X	P2	–	–
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	O	P2	MR1	MR4
Validez del dispositivo (DeviceValidity)	X	P2	–	–
Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)	X	P2	–	–
Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)	P6	P2	MR1	MR4
Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)	X	P2	–	–
Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)	X	P2	–	–
Inserciones vinculadas (LinkedEntries)	X	P2	–	–
Área geográfica (GeographicalArea)	O	–	–	–
Incluir todas las áreas (IncludeAllAreas)	O	–	–	–

10.5.4 Búsqueda de abonados por identificador de inserción

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de abonados determinados por los parámetros identificador de inserción y selección de jerarquía de acuerdo con la especificación de búsqueda del cuadro 11. El objeto deseado de la búsqueda es inserción de abonado.

El identificador de inserción puede tomarse del valor del identificador de inserción o de inserciones enlazadas para un abonado obtenido de una búsqueda anterior.

Cuadro 11/F.510 – Búsqueda de inserciones de grupo de abonados

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
Esenciales				
País (Country)	X	M	–	–
Estado o provincia (StateOrProvince)	X	M	–	–
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	X	M	–	–
Nombre o primer apellido del abonado (SubscriberName)	X	P1	–	–
Segundo apellido (SecondFamilyName)	X	P1	–	–
Tipo de abonado (SubscriberType)	X	P1	–	–
Nombre (GivenName)	X	P1	–	–
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	X	P1	–	–
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	X	P1	–	–
Selección de jerarquía (HierarchySelection)	M	–	–	–
Jerarquía inferior (HierarchyBelow)	X	P4	–	–
Nivel de jerarquía (HierarchyLevel)	X	M	–	–
Identificador de inserción (EntryIdentifier)	M	P4	MR1	MR4
Adicionales				
Dirección de calle (StreetAddress)	X	P2	–	–
Identificador de casa (HouseIdentifier)	X	P2	–	–
Categoría comercial (BusinessCategory)	X	P2	–	–
Profesión (Profession)	X	P2	–	–
Código zip o postal (ZipOrPostCode)	X	P2	–	–
Idioma (Language)	X	P2	–	–
Descripción del abonado (SubscriberDescription)	X	P2	–	–
Servicio del dispositivo (DeviceService)	X	P2	–	–
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	X	P2	–	–
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	X	P2	–	–
Validez del dispositivo (DeviceValidity)	X	P2	–	–
Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)	X	P2	–	–
Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)	X	P2	–	–
Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)	X	P2	–	–
Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)	X	P2	–	–
Inserciones vinculadas (LinkedEntries)	X	P2	–	–
Área geográfica (GeographicalArea)	X	–	–	–
Incluir todas las áreas (IncludeAllAreas)	X	–	–	–

10.6 Oferta de servicio mejorado

Además de las facilidades proporcionadas por la definición básica, esta definición mejorada permite a cada proveedor del servicio ofrecer opcionalmente cualquier número de las siguientes características.

Cuando un servicio de búsqueda es sustentado, el cuadro define el servicio mínimo que debe ser sustentado.

El cuadro 12 especifica los nombres de búsqueda que puedan utilizarse par identificar una búsqueda.

Cuadro 12/F.510 – Nombres de búsqueda para el servicio mejorado

Nombre de búsqueda	Definido en la subcláusula
Búsqueda de abonados de un estado o provincia	10.6.1
Búsqueda de abonados de un país	10.6.2
Búsqueda de dirección de calle	10.6.3
Búsqueda de abonados por dirección de calle	10.6.4
Búsqueda de abonados dirección de comunicaciones	10.6.5

10.6.1 Búsqueda de abonados de un estado o provincia

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de abonados de un estado o provincia especificado según la especificación de búsqueda del cuadro 13. El objeto deseado de la búsqueda es inserción de abonado.

Si el nombre de estado o provincia no identifica una localidad inequívoca (dentro del país), la respuesta es definida por *Búsqueda de estado o provincia* utilizando sólo los parámetros de petición de país y estado o provincia.

Cuadro 13/F.510 – Búsqueda de abonados de un estado o provincia

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	M	M	MR1, MR2	MR9
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	X	M	–	–
Nombre o primer apellido del abonado (SubscriberName)	P3	P1	MR1, MR2	MR9
Segundo apellido (SecondFamilyName)	P3	P1	MR1, MR2	MR9
Tipo de abonado (SubscriberType)	O	P1	MR1	MR4
Nombre (GivenName)	O	P1	MR1, MR2	MR9
Categoría comercial (BusinessCategory)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Profesión (Profession)	X	P2	–	–
Dirección de calle (StreetAddress)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Identificador de casa (HouseIdentifier)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Código zip o postal (ZipOrPostCode)	X	P2	–	–
Idioma (Language)	X	P2	–	–
Descripción del abonado (SubscriberDescription)	X	P2	–	–
Servicio del dispositivo (DeviceService)	O	P2	MR1	MR4
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	X	P2	–	–
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	O	P2	MR1	MR4
Validez del dispositivo (DeviceValidity)	X	P2	–	–
Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)	X	P2	–	–

Cuadro 13/F.510 – Búsqueda de abonados de un estado o provincia (fin)

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)	P6	P2	MR1	MR4
Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)	X	P2	–	–
Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)	X	P2	–	–
Inserciones vinculadas (LinkedEntries)	X	P2		
Área geográfica (GeographicalArea)	O	–	–	–
Incluir todas las áreas (IncludeAllAreas)	O	–	–	–
Jerarquía inferior (HierarchySelection)	M	–	–	–
Por debajo de jerarquía (HierarchyBelow)	X	P4	–	–
Nivel de jerarquía (HierarchyLevel)	X	P4	MR1	MR4
Identificador de inserción (EntryIdentifier)	X	P4	–	–

10.6.2 Búsqueda de abonados de un país

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de abonados sin especificar el área geográfica de un país especificado según la especificación de búsqueda del cuadro 14. El objeto deseado de la búsqueda es inserción de abonado.

Cuadro 14/F.510 – Búsqueda de abonados de un país

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	X	M	–	–
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	X	M	–	–
Nombre o primer apellido del abonado (SubscriberName)	P3	P1	MR1, MR2	MR9
Segundo apellido (SecondFamilyName)	P3	P1	MR1, MR2	MR9
Tipo de abonado (SubscriberType)	O	P1	MR1	MR4
Nombre (GivenName)	O	P1	MR1, MR2	MR9
Categoría comercial (BusinessCategory)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Profesión (Profession)	X	P2	–	–
Dirección de calle (StreetAddress)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Identificador de casa (HouseIdentifier)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Código zip o postal (ZipOrPostCode)	X	P2	–	–
Idioma (Language)	X	P2	–	–
Descripción del abonado (SubscriberDescription)	X	P2	–	–
Servicio del dispositivo (DeviceService)	O	P2	MR1	MR4
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	X	P2	–	–
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	O	P2	MR1	MR4
Validez del dispositivo (DeviceValidity)	X	P2	–	–
Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)	X	P2	–	–
Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)	P6	P2	MR1	MR4

Cuadro 14/F.510 – Búsqueda de abonados de un país (fin)

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)	X	P2	–	–
Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)	X	P2	–	–
Inserciones vinculadas (LinkedEntries)	X	P2	–	–
Selección de jerarquía (HierarchySelection)	M	–	–	–
Jerarquía inferior (HierarchyBelow)	X	P4	–	–
Nivel de jerarquía (HierarchyLevel)	X	P4	MR1	MR4
Identificador de inserción (EntryIdentifier)	X	P4	–	–

10.6.3 Búsqueda de dirección de calle

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de direcciones de calle, especificando parte de una dirección de calle de acuerdo con la especificación de búsqueda del cuadro 15. El objeto deseado de la búsqueda es dirección de calle.

Cuadro 15/F.510 – Búsqueda de dirección de calle

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	O	M	MR1, MR2	MR9
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	O	M	MR1, MR2	MR9
Dirección de calle (StreetAddress)	M	M	MR1, MR2	MR9
Código zip o postal (ZipOrPostCode)	X	P2	–	–
Descripción de localidad (LocalityDescription)	X	P2	–	–

10.6.4 Búsqueda de abonados por dirección de calle

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de abonados de una dirección de calle especificada según la especificación de búsqueda del cuadro 16. El objeto deseado de la búsqueda es inserción de abonado.

Cuadro 16/F.510 – Búsqueda de abonados por dirección de calle

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	O	M	MR1, MR2	MR9
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	O	M	MR1, MR2	MR9
Nombre o primer apellido del abonado (SubscriberName)	O	P1	MR1, MR2	MR9
Segundo apellido (SecondFamilyName)	O	P1	MR1, MR2	MR9
Tipo de abonado (SubscriberType)	O	P1	MR1	MR4
Nombre (GivenName)	O	P1	MR1, MR2	MR9
Categoría comercial (BusinessCategory)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Profesión (Profession)	X	P2	–	–
Dirección de calle (StreetAddress)	M	P2	MR1, MR2	MR9
Identificador de casa (HouseIdentifier)	O	P2	MR1, MR2	MR9
Código zip o postal (ZipOrPostCode)	X	P2	–	–
Idioma (Language)	X	P2	–	–
Descripción del abonado (SubscriberDescription)	X	P2	–	–
Servicio del dispositivo (DeviceService)	O	P2	MR1	MR4
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	X	P2	–	–
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	O	P2	MR1	MR4
Validez del dispositivo (DeviceValidity)	X	P2	–	–
Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)	X	P2	–	–
Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)	P6	P2	MR1	MR4
Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)	X	P2	–	–
Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)	X	P2	–	–
Inserciones vinculadas (LinkedEntries)	X	P2	–	–
Área geográfica (GeographicalArea)	O	–	–	–
Incluir todas las áreas (IncludeAllAreas)	O	–	–	–
Selección de jerarquía (HierarchySelection)	M	–	–	–
Jerarquía inferior (HierarchyBelow)	X	P4	–	–
Nivel de jerarquía (HierarchyLevel)	X	P4	MR1	MR4
Identificador de inserción (EntryIdentifier)	X	P4	–	–

10.6.5 Búsqueda de abonados por dirección de comunicaciones

El sistema proporcionará a los usuarios una lista de abonados para una dirección de comunicaciones de acuerdo con la especificación de búsqueda del cuadro 17. El objeto deseado de la búsqueda es inserción de abonado.

Cuadro 17/F.510 – Búsqueda de abonados por dirección de comunicaciones

Parámetros de búsqueda	Parámetros de petición	Parámetros de respuesta	Concordancia de palabras	Concordancia de cadenas
País (Country)	M	M	MR1	MR4
Estado o provincia (StateOrProvince)	X	M	–	–
Localidad o pequeña localidad (Locality or SmallLocality)	X	M	–	–
Nombre o primer apellido del abonado (SubscriberName)	X	P1	–	–
Segundo apellido (SecondFamily Name)	X	P1	–	–
Tipo de abonado (SubscriberType)	X	P1	–	–
Nombre (GivenName)	X	P1	–	–
Categoría comercial (BusinessCategory)	X	P2	–	–
Profesión (Profession)	X	P2	–	–
Dirección de calle (StreetAddress)	X	P2	–	–
Identificador de casa (HouseIdentifier)	X	P2	–	–
Código zip o postal (ZipOrPostCode)	X	P2	–	–
Idioma (Language)	X	P2	–	–
Descripción del abonado (SubscriberDescription)	X	P2	–	–
Servicio del dispositivo (DeviceService)	O	P2	MR1	MR4
Dirección del dispositivo (DeviceAddress)	M	P2	MR1	MR4
Tipo de dirección del dispositivo (DeviceAddressType)	O	P2	MR1	MR4
Validez del dispositivo (DeviceValidity)	X	P2	–	–
Cobertura del dispositivo (DeviceCoverage)	X	P2	–	–
Clase de tarifa del dispositivo (DeviceTariffClass)	X	P2	–	–
Restricción del dispositivo (DeviceRestriction)	X	P2	–	–
Calificador del dispositivo (DeviceQualifier)	X	P2	–	–
Inserciones vinculadas (LinkedEntries)	X	P2	–	–
Selección de jerarquía (HierarchySelection)	M	–	–	–
Jerarquía inferior (HierarchyBelow)	X	P4	–	–
Nivel de jerarquía (HierarchyLevel)	X	P4	MR1	MR4
Identificador de inserción (EntryIdentifier)	X	P4	–	–

11 Perfil del servicio de gestión del servicio de directorio

11.1 Introducción

El perfil del servicio de gestión del servicio de directorio define la representación de las funciones de directorio con fines de gestión. La representación adopta la forma de un conjunto de información estructurado denominado "objeto gestionado".

Además, el perfil definirá cierto número de procedimientos de gestión que permiten que la información comprendida en los objetos gestionados sea utilizada por los gestores y administradores del servicio de directorio. Hay tres tipos de procedimientos de gestión:

- Notificaciones: Un procedimiento de notificación significa que se ha producido un evento relacionado con la prestación de un servicio de consulta, y la notificación es un mensaje

difundido por el administrador proveedor del servicio de directorio a gestores de servicios homólogos.

- Petición: Un procedimiento de petición permite a un administrador proveedor del servicio de directorio pedir acceso a un servicio ofrecido por otro dominio. Los resultados de una petición se transmiten en una notificación separada.
- Lista: Un procedimiento de lista es utilizado por el administrador proveedor del servicio directorio para ver los atributos de servicios ofrecidos por otros dominios.

Todos los procedimientos de gestión son efectuados por la función gestor del servicio en nombre del administrador proveedor del servicio de directorio.

11.2 Objetos gestionados del servicio de directorio

11.2.1 Objetos gestionados del perfil del servicio de directorio

11.2.1.1 Servicio de consulta del directorio

Un objeto gestionado servicio de consulta del directorio representa una instancia específica del servicio de consulta del directorio y se define en el cuadro 18.

Cuadro 18/F.510 – Objeto gestionado servicio de consultan del directorio

Atributo	Descripción
Descriptor del servicio	El descriptor del servicio referencia una definición del servicio. La definición del servicio es la que se define en la cláusula 10.
Dominio de servicio	El nombre del dominio de gestión que está ofreciendo el servicio.
Condiciones de utilización del servicio	Las condiciones de utilización del servicio identificadas son (a) disponibilidad del servicio, (b) máximo número de sesiones concurrentes (nota 1).
Tarifa de utilización del servicio	El componente tarifa de utilización del servicio define la información de tarifas para la utilización del servicio.
Estadísticas de utilización del servicio	El componente estadísticas de utilización del servicio registra información sobre accesos al servicio (nota 2) y registra estadísticas tales como conexiones fracasadas, excepciones al acuerdo de nivel del servicio.
Correspondencias de caracteres especiales del servicio	Define pares de correspondencias de caracteres especiales (carácter de la petición, carácter del directorio) que definen la igualdad para la concordancia de caracteres que es sustentada por el proveedor del servicio, por ejemplo, aa, Å y ü, ue. Especial significa concordancia que no es simplemente la supresión de un signo diacrítico.
<p>NOTA 1 – Se necesita una definición de objeto gestionado de usuario si la categorización de la utilización del servicio de un agente del servicio de consulta ha de definirse para diferentes grupos o tipos de usuarios.</p> <p>NOTA 2 – Las necesidades de información de estadísticas de utilización vendrán definidas por la calidad de servicio (cláusula 14).</p>	

11.2.1.2 Punto de acceso al servicio de consulta del directorio

El objeto gestionado punto de acceso al servicio de directorio representa los detalles de acceso requeridos para utilizar un servicio de directorio específico (en los servicios de directorio de consulta y de datos). El objeto gestionado punto de acceso al servicio de directorio se define en el cuadro 19.

NOTA – Un servicio no se limita a un punto de acceso.

Cuadro 19/F.510 – Objeto gestionado punto de acceso al servicio de consulta del directorio

Atributo	Descripción
Identificador del servicio	El nombre del servicio accesible a través de este punto de acceso, comprendido un nombre de dominio de servicio y un descriptor del servicio.
Dirección del servicio	La dirección en la que ha de utilizarse el servicio. (El valor exacto de esta dirección depende del tipo de red por la cual se está ofreciendo el servicio. En el caso de OSI/X.500, esta dirección del servicio será una dirección de presentación.)

11.2.2 Objeto gestionados operacionales del servicio de directorio

11.2.2.1 Administrador del servicio de consulta

El objeto gestionado administrador del servicio representa el usuario administrador del dominio, que es responsable de la gestión de los servicios ofrecidos por el dominio. Este objeto gestionado se define en el cuadro 20.

Cuadro 20/F.510 – Objeto gestionado administrador del servicio de consulta

Atributo	Descripción
Nombre común del administrador del servicio	Simplemente el nombre del administrador.
Datos para establecer contacto con el administrador del servicio	Es una lista de direcciones de comunicaciones, es decir números de teléfono, de fax y de correo electrónico.

11.3 Procedimientos de gestión del servicio de directorio

Los procedimientos de gestión del servicio de directorio identificados se describen en el cuadro 21.

Cuadro 21/F.510 – Procedimientos de gestión del servicio de directorio

Tipo de procedimiento	Nombre del procedimiento	Descripción
Petición	Acceso al servicio	Este procedimiento es una petición de un usuario administrador para el acceso a un servicio especificado.
Notificación	Creación del servicio	Ocurrencia de creación y disponibilidad actual de un servicio procedente de un dominio concreto. Difusión a todos los gestores del servicio homólogos.
	Modificación del servicio	Ocurrencia de una modificación a un servicio. Difusión a todos los gestores del servicio homólogos
	Supresión del servicio	Ocurrencia de la supresión del servicio. Difusión a todos los gestores de servicio homólogos.
	Modificación del acceso al servicio	Ocurrencia de un cambio a puntos de acceso al servicio para un determinado servicio. Multidifusión sólo a aquellos dominios que utilizan el punto de acceso.
	Concesión de acceso al servicio	Indicación positiva en respuesta a una "petición de acceso al servicio". Mensaje enviado sólo al gestor del servicio solicitante.
	Concesión de acceso al servicio denegada	Indicación de denegación en respuesta a una "petición de acceso al servicio". Mensaje enviado sólo al gestor del servicio solicitante.
	Modificación de la utilización del servicio	Indicación de que se han modificado las condiciones de utilización del servicio.
	Modificación de la tarifa del servicio	Indicación de que se han modificado las tarifas del servicio.
Lista	Servicios ofrecidos	Lista de servicios ofrecidos por un dominio.
	Estadísticas de utilización	Lista de información de utilización de un servicio especificado.
	Condiciones de utilización	Lista de condiciones de utilización de un servicio especificado.
	Tarifas de utilización	Lista de tarifas de utilización de un servicio especificado.

12 Aspectos operacionales

12.1 Medios alternativos y de apoyo al usuario

Los aspectos operacionales de los medios alternativos y de apoyo al usuario se tratan en la Recomendación E.104.

12.2 Seguridad

El proveedor del servicio deberá poder autenticar el agente del servicio de consulta cuando está establecida la conexión inicial entre el agente del servicio de consulta y el proveedor del servicio.

El mecanismo de autenticación efectivo se basa en la Rec. UIT-T X.509 | ISO/CEI 9594-8. La autenticación simple es el mínimo nivel que se utilizará y se prefiere el uso de la autenticación fuerte.

13 Tarificación y contabilidad

El modelo de contabilidad que se aplicará en la presente Recomendación es el definido en la cláusula 4/D.37.

Los elementos que hay que contabilizar en las liquidaciones se basan en los códigos de mensajes (posiblemente con los parámetros acompañantes) y opcionalmente, el número de inserciones proporcionadas en cada respuesta y servicio solicitado. Los códigos de mensaje se definen en el anexo A.

Los códigos de mensaje efectivos (con los parámetros acompañantes) que se utilizarán, y el uso de cierto número de inserciones para contabilidad, entre un agente del servicio de interrogación y el proveedor del servicio se definirán *bilateralmente*.

14 Calidad de servicio

Seguirá en estudio.

ANEXO A

Mensajes

Los mensajes F.510 incluyen no sólo errores detectados mientras se efectúan búsquedas, sino también información adicional que caracteriza la respuesta a cualquier búsqueda.

Estos mensajes se utilizarán habitualmente para dar un significado explicatorio al usuario. La presentación de los mensajes al usuario es una cuestión local.

Los mensajes incluyen, cuando es necesario, información precisa, tal como tipos de atributos, valores de atributos y otros identificadores, que corresponden a los problemas detectados.

Los mensajes F.510 se clasifican según las siguientes ocurrencias:

- no puede ofrecerse el servicio completo debido a problemas técnicos (# 1);
- no puede ejecutarse la petición completa, ya que se ha solicitado un servicio no sustentado (# 2);
- la petición no puede ejecutarse ya que se ha solicitado un parámetro de servicio para un atributo dado no sustentado (# 3, 4);
- se ha efectuado la búsqueda en la base de datos, pero se ha detectado un problema al identificar la geografía, y no se retornan inserciones (# 5);
- la petición se ha ejecutado pero el conjunto de inserciones retornado es vacío (# 6);
- la petición se ha ejecutado: el conjunto de inserciones retornado es incompleto (# 7) o completo (# 8).

NOTA 1 – Los mensajes F.510 serán habitualmente generados por el proveedor del servicio, pero algunos de ellos pueden ser directamente generados por el agente del servicio de consulta, según el conocimiento que tiene de las ofertas del proveedor del servicio.

NOTA 2 – Se proporciona una referencia a cada uno de los mensajes de este anexo, pero el código de correspondencia efectivo se describirá en los perfiles técnicos asociados.

1 Acceso al servicio no disponible

Por defecto: El servicio F.510 no funciona

- 1.1 Error del sistema
- 1.2 Tráfico no admitido (país no en línea)

- 1.3 Base de datos no accesible
- 1.4 El servicio no funciona

2 Servicio requerido no sustentado por el proveedor del servicio

Por defecto: Se ha solicitado un servicio mejorado no sustentado por el proveedor del servicio

- 2.1 Búsqueda del servicio <SearchName> no sustentada
- 2.2 Búsqueda del servicio <SearchName> sustentada pero no acordada bilateralmente

3 Funcionalidad requerida no sustentada por el proveedor del servicio

Por defecto: Se ha solicitado una función o utilizado un parámetro de atributo no sustentada/o por el proveedor del servicio

- 3.1 Regla de concordancia <ObjectIdentifier> no sustentada por el proveedor del servicio para el servicio completo
- 3.2 Regla de concordancia <ObjectIdentifier> no sustentada por el proveedor del servicio para este <AttributeType> específico
- 3.3 Regla de concordancia inadecuada para <AttributeType>
- 3.4 Combinación no válida de reglas de concordancia para <AttributeType>
- 3.5 Característica de ampliación geográfica no sustentada
- 3.6 Nivel de ampliación geográfica no sustentado
- 3.7 Búsqueda con el valor selección de jerarquía especificado no sustentada
- 3.8 Filtro sobre <Attribute Type> para el servicio <SearchName> no sustentado
- 3.9 Filtro sobre <Attribute Type, Attribute Value> para el servicio <SearchName> no sustentado

4 Información de entrada errónea

Por defecto: La búsqueda no puede efectuarse porque se ha proporcionado información insuficiente o incorrecta

- 4.1 Falta <AttributeType> obligatorio para el servicio solicitado <SearchName>
- 4.2 Se requiere tamaño mínimo de palabra truncada para <AttributeType>
- 4.3 Seleccionadas demasiadas inserciones: se necesita información más selectiva
- 4.4 Valor no válido para <AttributeType> debido a sintaxis incorrecta (por ejemplo, no hay cifras para un número)
- 4.5 Valor no reconocido para <AttributeType> o <CommonParameter> (por ejemplo, parámetro HierarchySelection [top,0,1,all], atributo DeviceTariffClass, atributo DeviceService, atributo DeviceAddressType)
- 4.6 <AttributeType> requerido por el proveedor del servicio para efectuar la búsqueda

5 Localidad geográfica indeterminada

Por defecto: El servicio es incapaz de determinar la localidad geográfica

- 5.1 La localidad geográfica <AttributeType, AttributeValue> no existe
- 5.2 La localidad geográfica <AttributeType, AttributeValue> es ambigua
- 5.3 La combinación de localidades geográficas <AttributeType, AttributeValue>, <AttributeType, AttributeValue>, etc. no existe

6 No se retornan inserciones

Por defecto: Se ejecuta la petición, pero no se ha retornado ninguna información

- 6.1 No existen inserciones de abonado disponibles en el área geográfica <AttributeType, AttributeValue>
- 6.2 No se han encontrado inserciones de abonado para el valor HierarchySelection solicitado
- 6.3 No se han encontrado inserciones de abonado, pero existen inserciones sin la restricción <AttributeValue> para <AttributeType>
- 6.4 No se han encontrado inserciones, pero existen inserciones sin la restricción <AttributeType>

7 Conjunto de inserciones retornadas incompleto

Por defecto: Los resultados son parciales cuando se retorna una lista de abonados o localidades

- 7.1 Lista incompleta de <TargetObject> porque se ha excedido el límite de tamaño administrativo
- 7.2 Lista incompleta de <TargetObject> debido a congestión en el proveedor del servicio

8 Inserciones retornadas

Por defecto: Se han retornado inserciones

- 8.1 Encontradas inserciones <TargetObject>

ANEXO B

Lista de símbolos

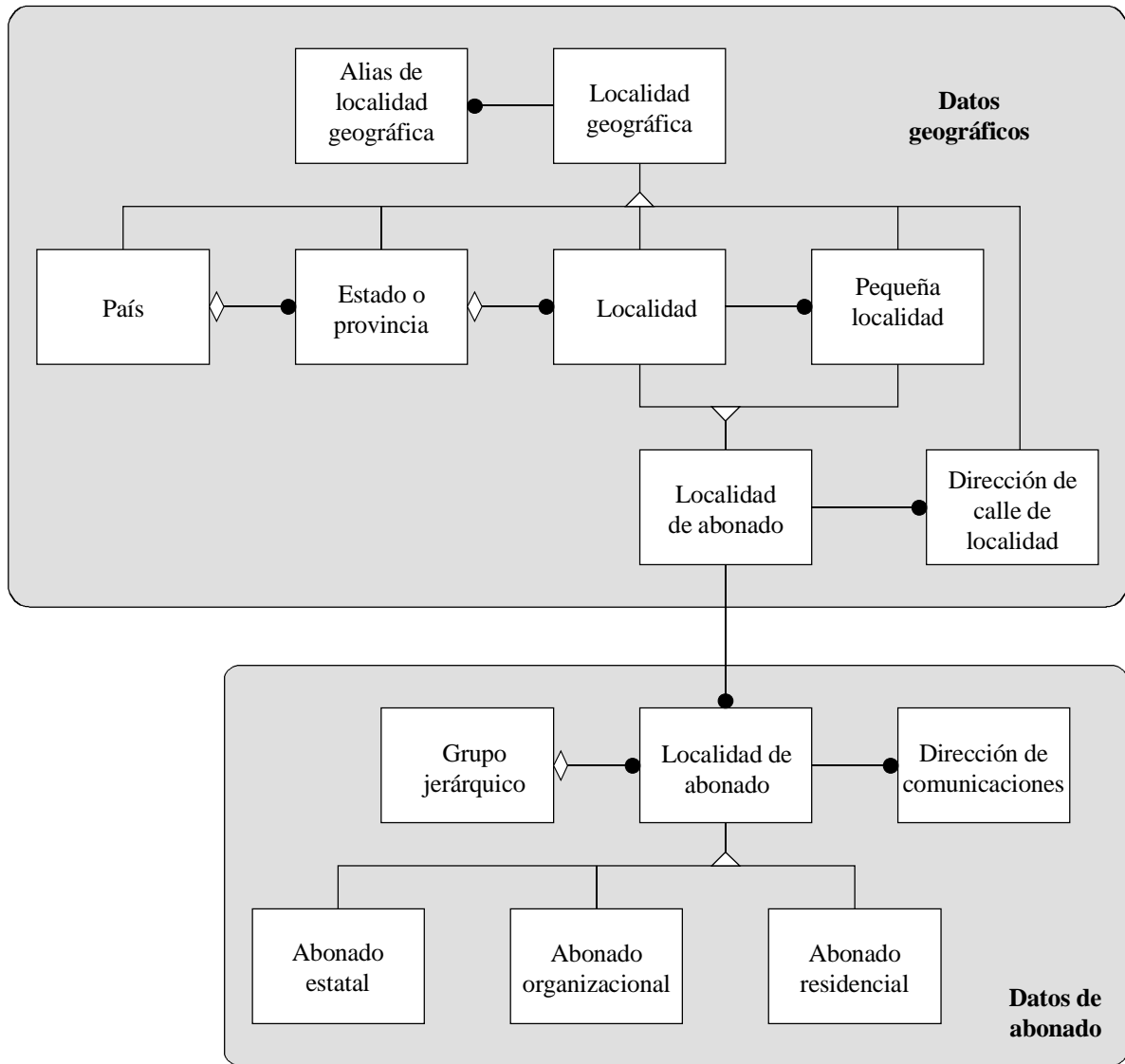
Los símbolos aquí enumerados se definen en las cláusulas 3 y 9 y se utilizan en la cláusula 10.

- CR1 Regla de concordancia de caracteres CharacterMap
- CR2 Regla de concordancia de caracteres CharacterExact
- MR1 Regla de concordancia de palabras WordExact
- MR2 Regla de concordancia de palabras WordTruncated
- MR3 Regla de concordancia de palabras WordPhonetic
- MR4 Regla de concordancia de cadenas StringExact
- MR5 Regla de concordancia de cadenas WordDeletion
- MR6 Regla de concordancia de cadenas WordRestrictedDeletion
- MR7 Regla de concordancia de cadenas WordRotation
- MR8 Regla de concordancia de cadenas WordRotationAndDeletion
- MR9 Regla de concordancia de cadenas ProviderDefined
- M Obligatorio
- O Opcional
- X Omitido
- No apropiado
- Pn Predicado (número n)

ANEXO C

Modelo de datos del servicio

El modelo de datos del servicio se describe en la figura C.1 utilizando la notación descrita en el anexo D.



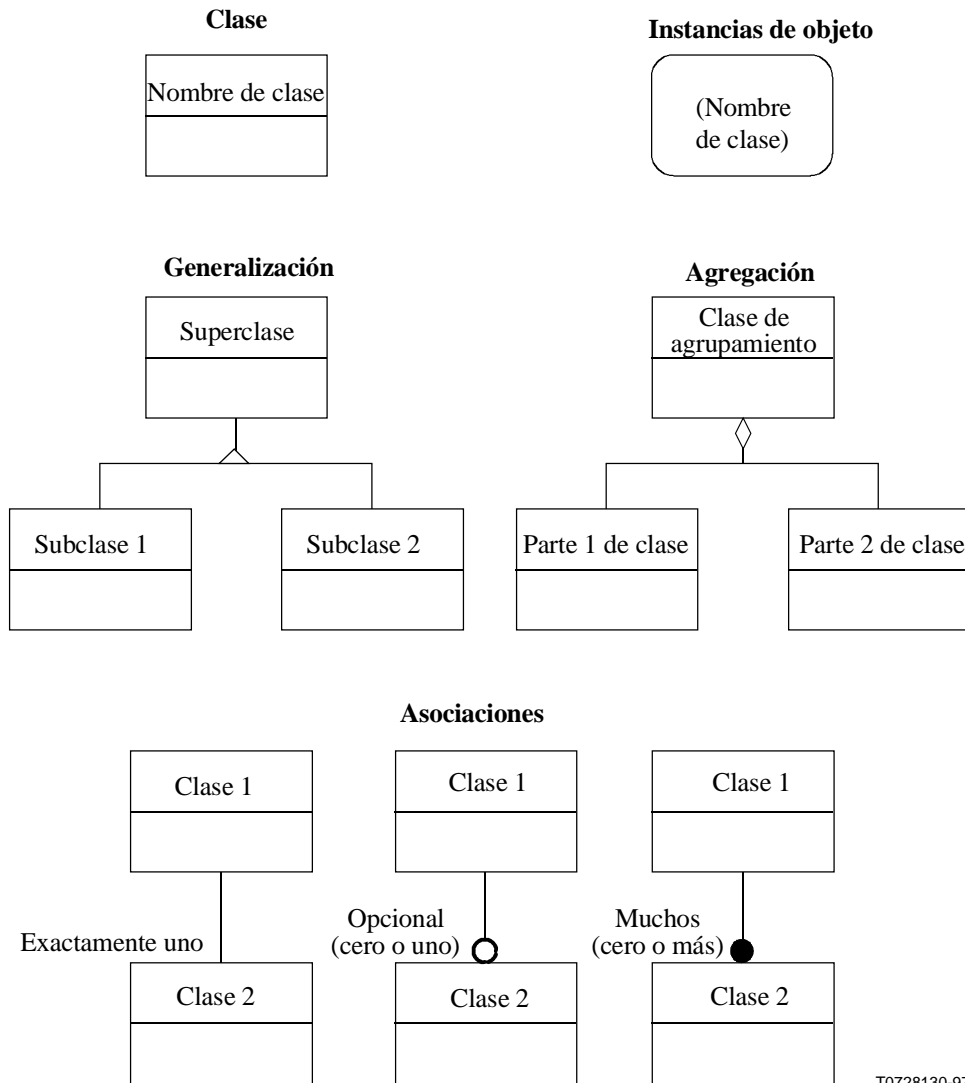
T0728120-97

Figura C.1/F.510 – DIAGRAMA DE CLASES: Servicio de páginas blancas

ANEXO D

Notación de modelado de objetos

La figura D.1 ilustra la notación utilizada para describir clases, instancias (de clase) de objeto, relaciones entre clases y multiplicidad de asociaciones entre clases.



T0728130-97

Figura D.1/F.510 – Notación de modelado de objetos

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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