

# RDS

## en la era de Internet

# Índice de temas a tratar :

## RDS : enlace con el mundo digital

- Rol del RDS en la Radio Híbrida
- Esquema Radio Híbrida
- FQDN RadioDNS
- FQDN Autorizado

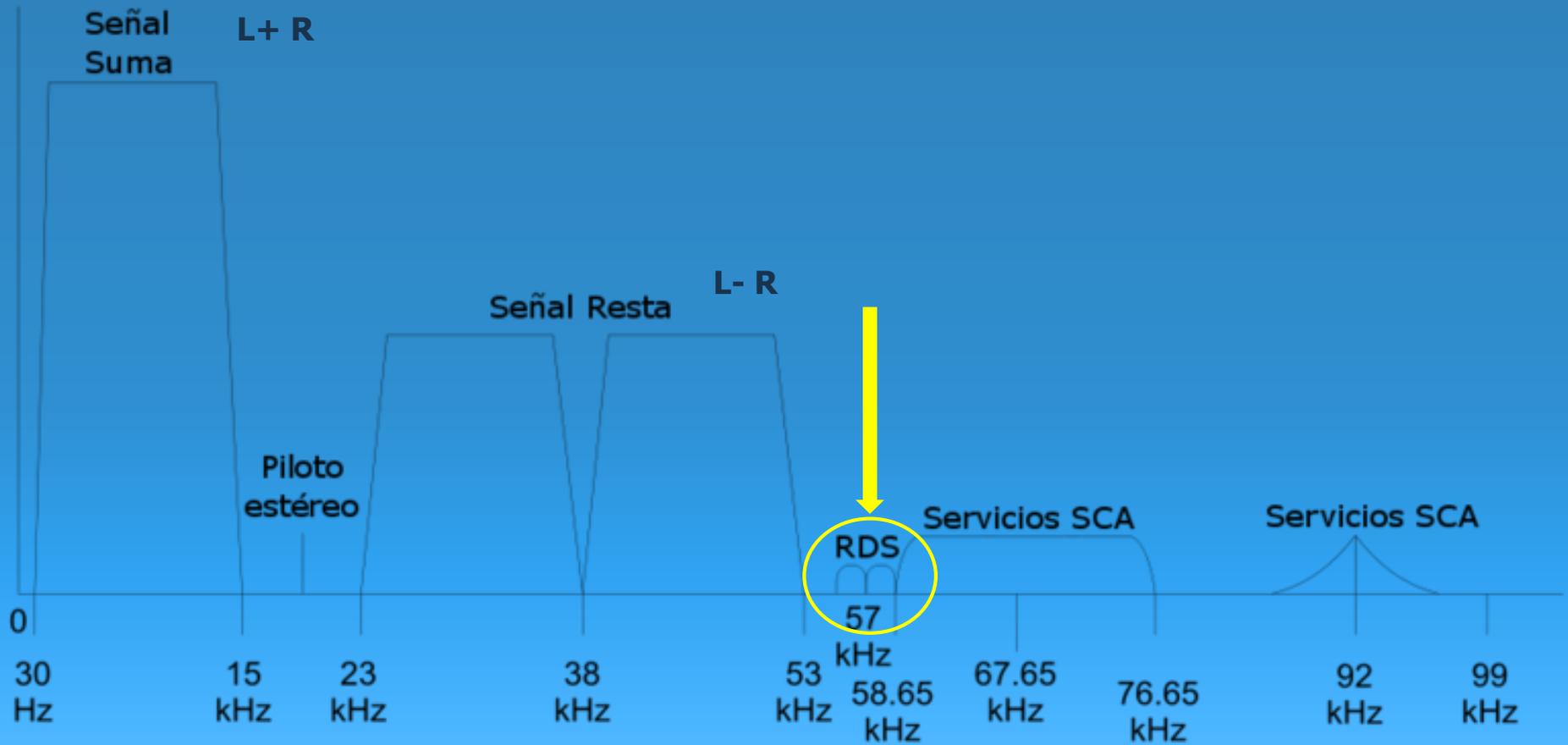
## Broadcast/ Broadband

- Coste de Internet móvil
- Dualidad Broadcast/Broadband
- Cobertura según plataforma

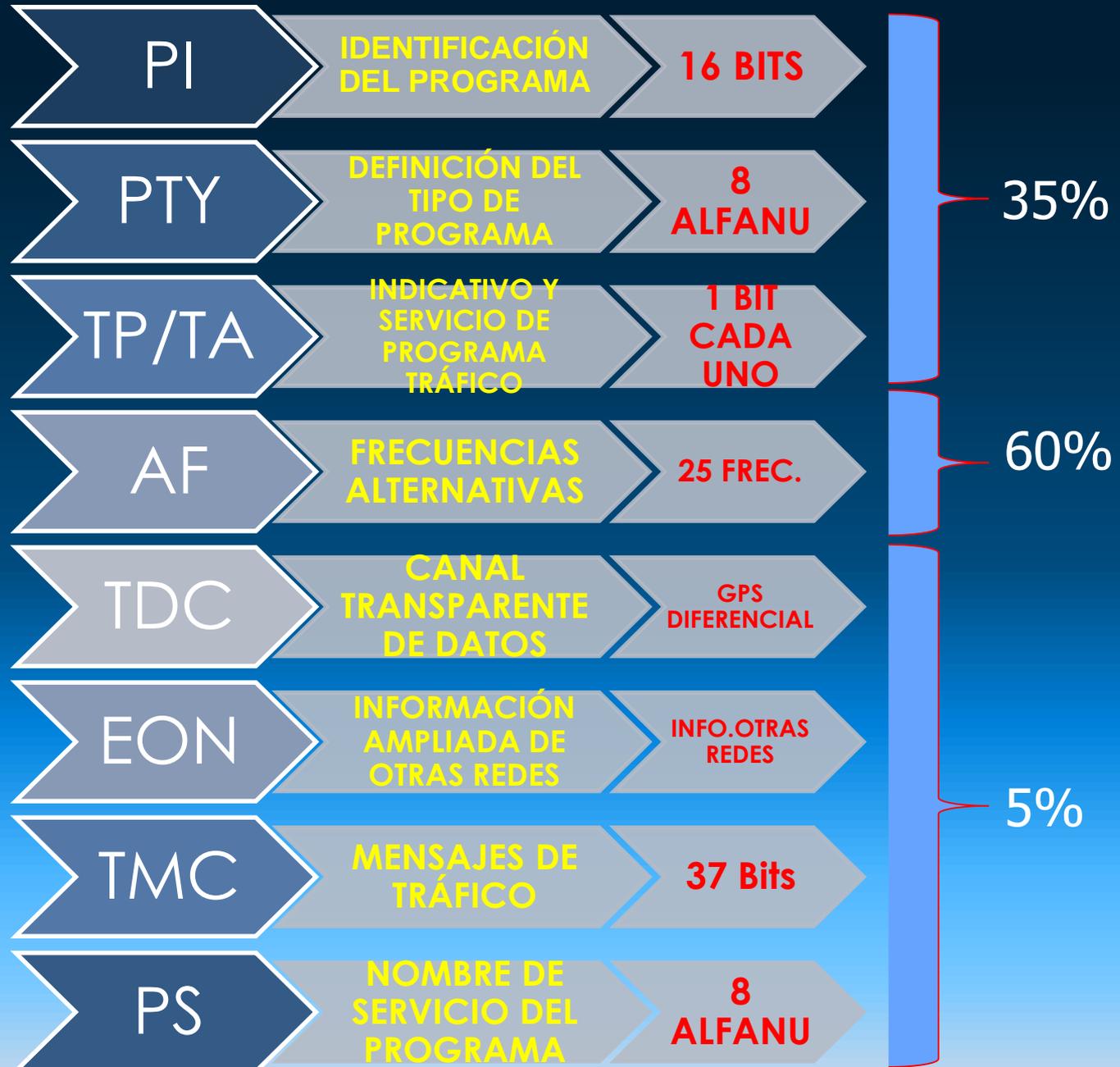
## RadioDNS

- Consorcio RadioDNS
- Aplicaciones RadioDNS
- Nuevos receptores
- Retrospectiva DAB/DAB+

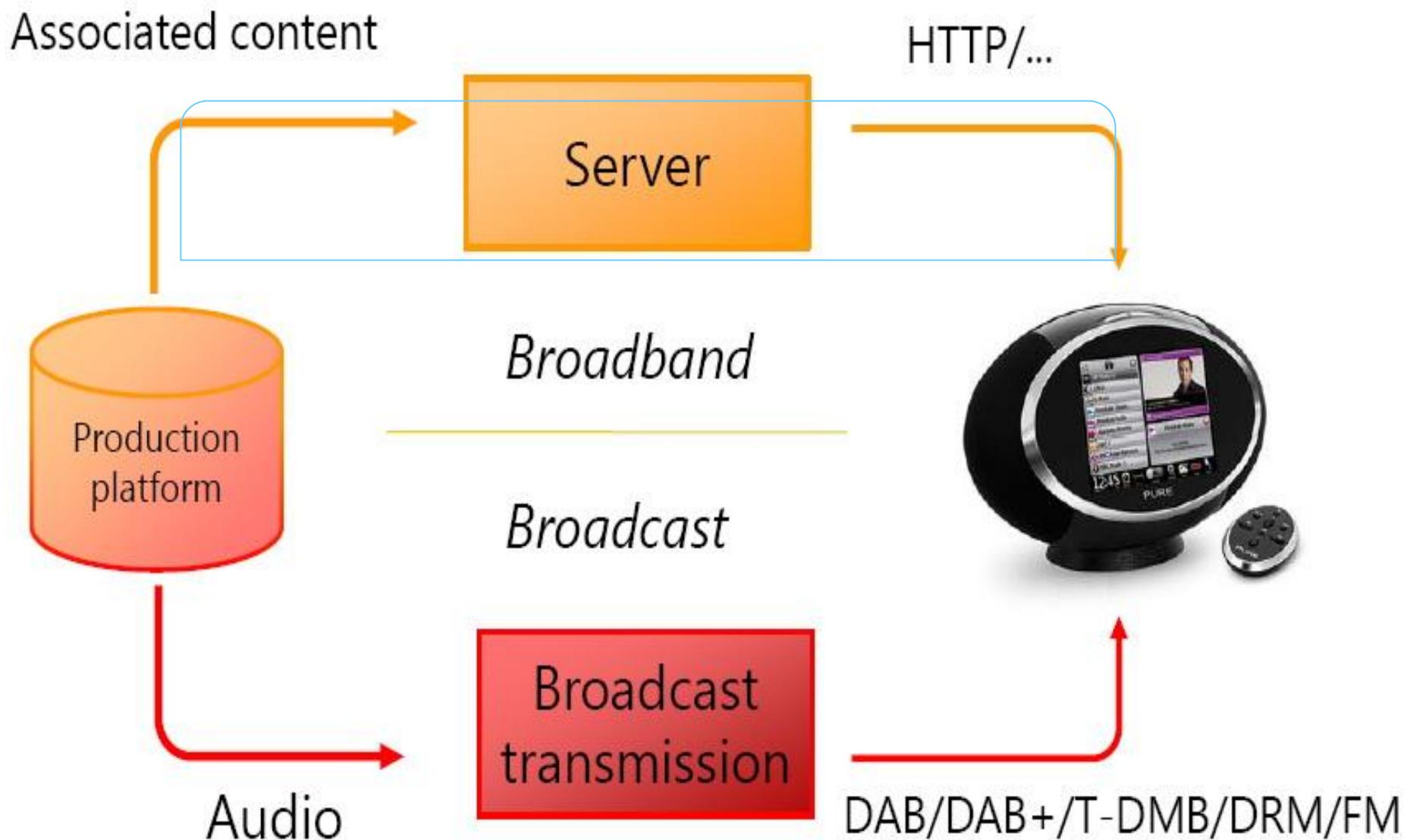
# Espectro de la señal MPX



# Datos y aplicaciones RDS

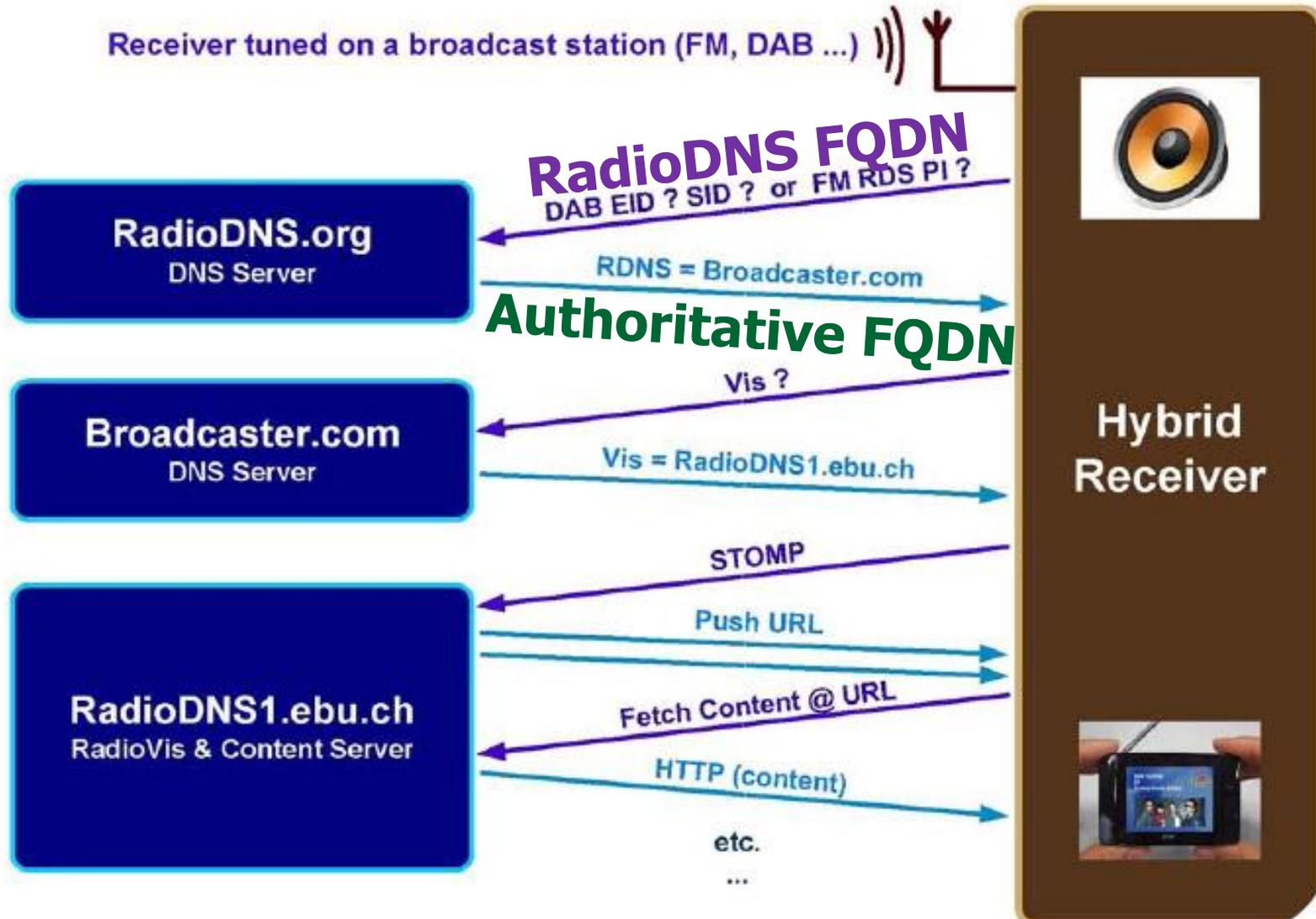


# Esquema de la radiodifusión híbrida



## RADIO DNS: Hybrid Receiver Dialog

Receiver tuned on a broadcast station (FM, DAB ...)



# El rol del RDS en la radio híbrida

Datos necesarios del RDS ( $GCC = CC + ECC$ ) :



# PI Radio 1 desconexiones territoriales

**rne**

## DATOS R.D.S. EN RNE

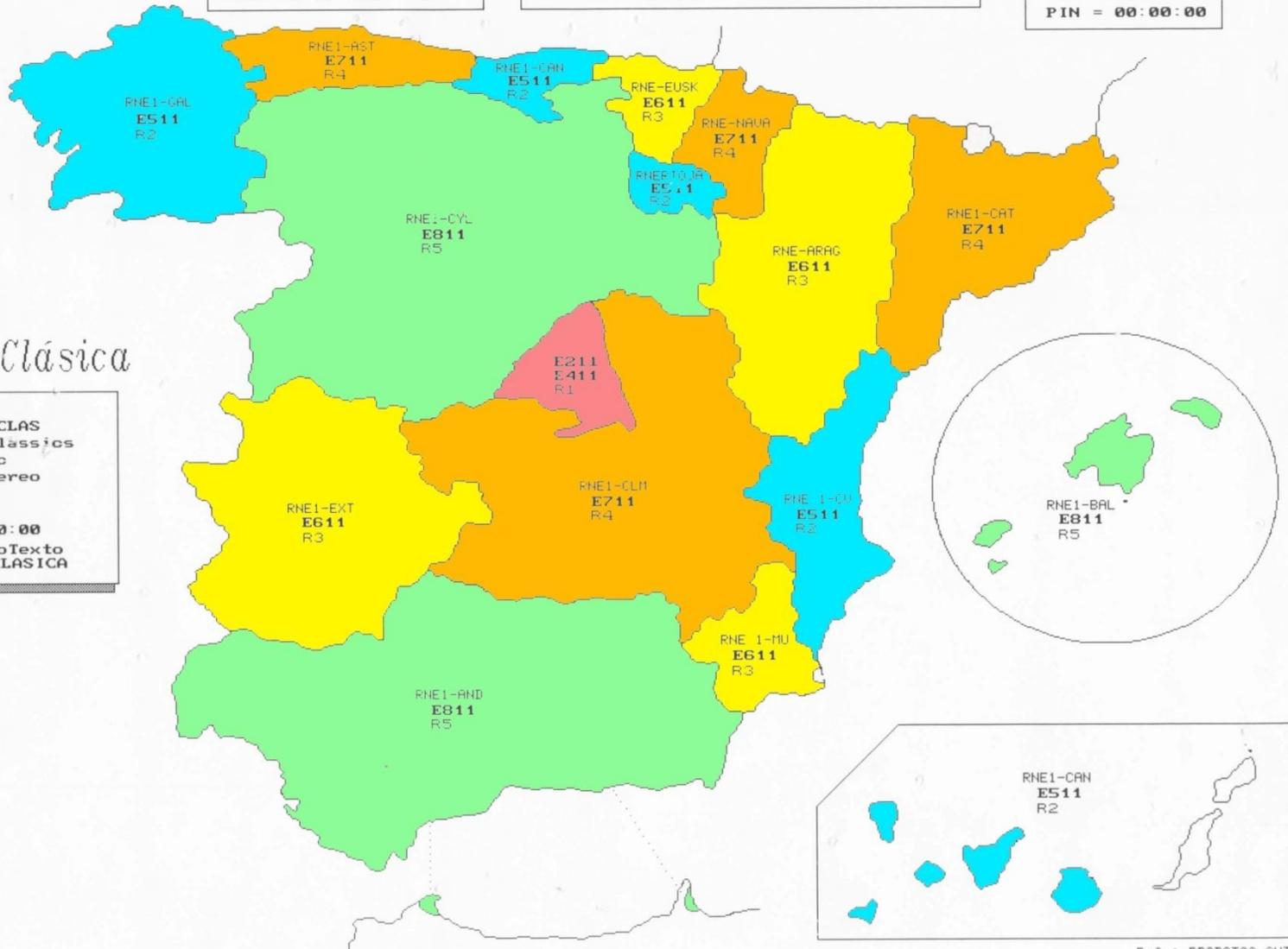
RNE 1 - Nacional  
PI = E211  
PS = RNE 1  
RT = RadioTexto # desde Casa de la Radio RNE 1

RNE 1 - Territorial  
PI = (Ver el mapa)  
PS = RNE1 (Ver el mapa)  
RT = Estamos transmitiendo programación territorial. -- RNE 1 REG --

RNE 1  
PTY = 3 Info  
M/S = Speech  
DI = 1 Stereo  
TP = 1  
RP = Yes  
PIN = 00:00:00

### Radio Clásica

PI = E212  
PS = RNE-CLAS  
PTY = 14 Classics  
M/S = Music  
DI = 1 Stereo  
TP = 1  
RP = No  
PIN = 00:00:00  
RT = RadioTexto RNE-CLASICA





- Protocolos TCP/IP

### Ubicación en la pila de protocolos

Aplicación FTP, HTTP, SNMP, DNS, ...

Transporte TCP

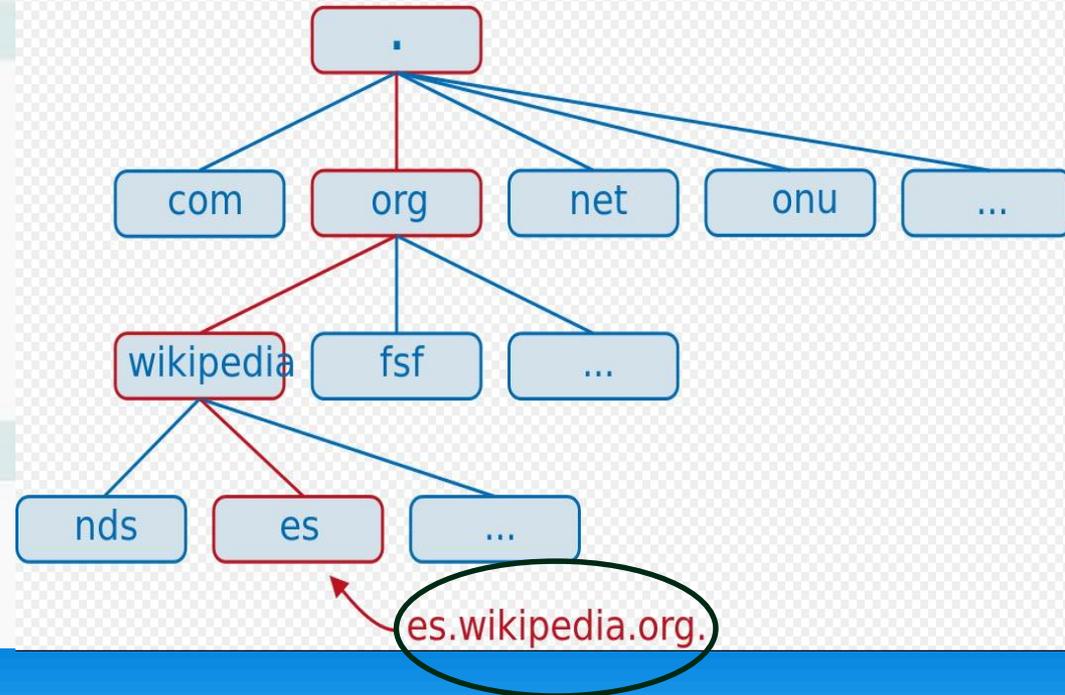
Red IP

Enlace Ethernet, Token Ring, FDDI, ...

### Estándares

RFC 793 [↗](#) (1981)

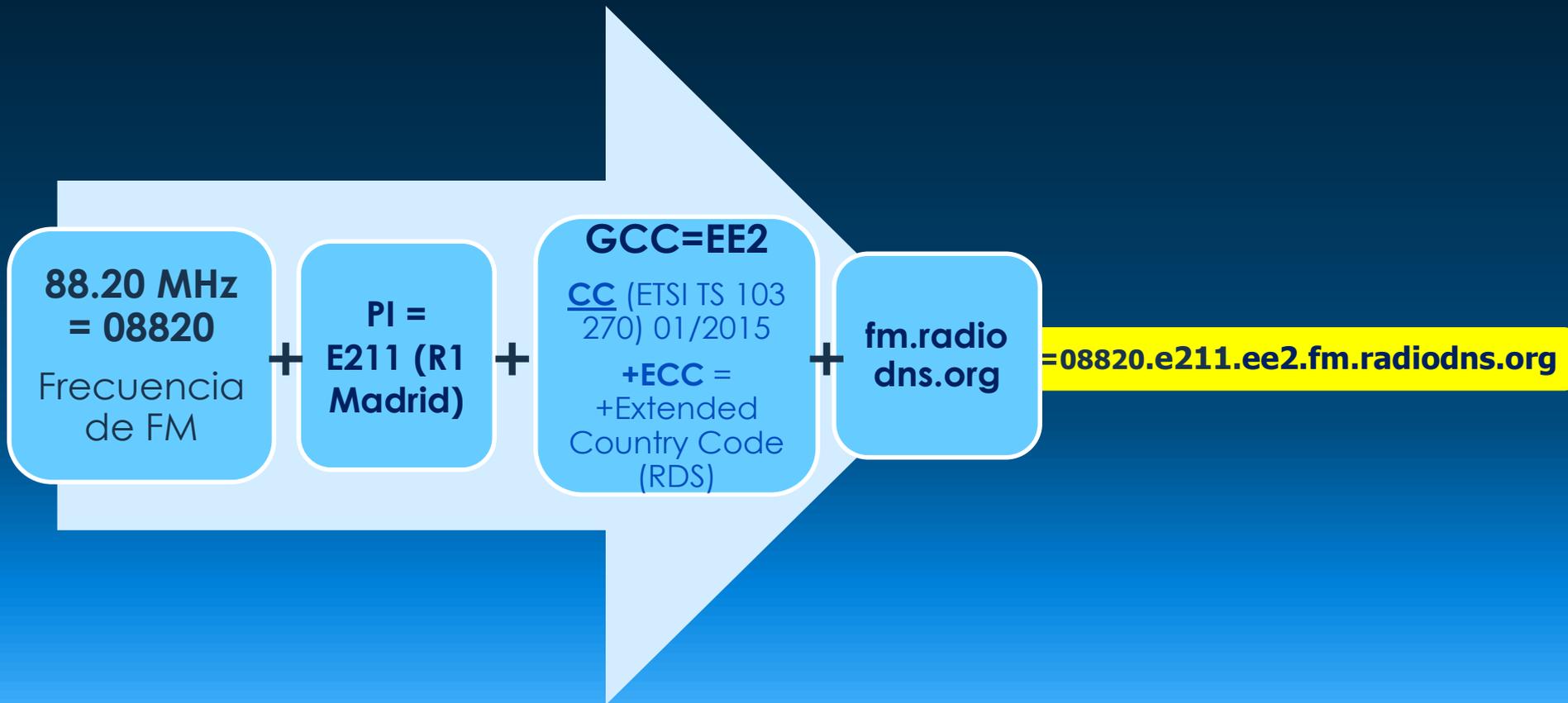
RFC 1323 [↗](#) (1992)



**FQDN = Fully Qualified Domain Name**

**FQDN = es.wikipedia.org**

# Formación de RadioDNS FQDN (en FM)



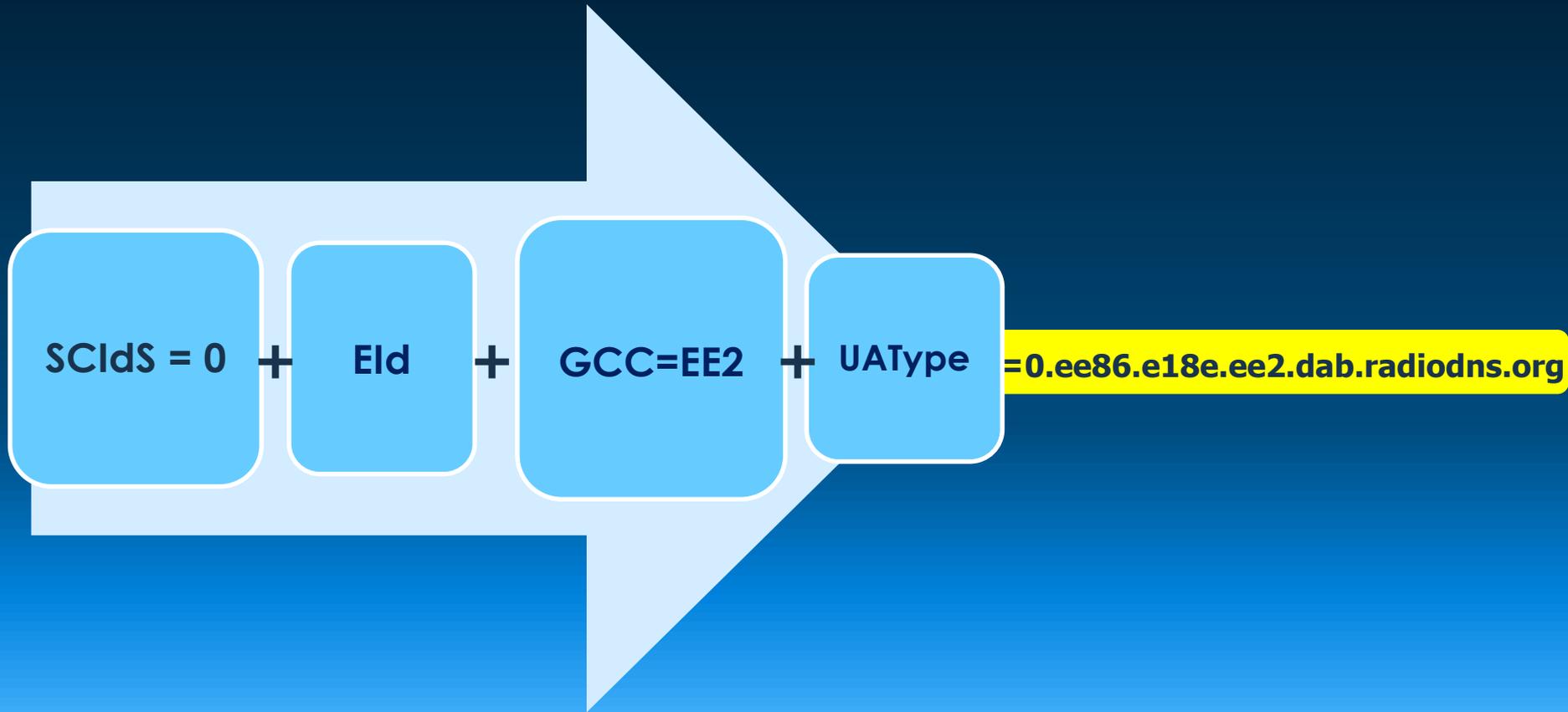
# Formación de Authoritative FQDN (en FM)

**=08820.e211.ee2.fm.radiodns.org**

**Servidor  
RadioDNS**

**CNAME con el FQDN  
autorizado  
rdns.r1madridradio.com**

# Formación de RadioDNS FQDN (en DAB/DAB+)



## La radio 3G : Coste del usuario

$$\begin{aligned} \text{Audio en telefonía móvil 3G-4G (AAC+SBR+PS)} &= \\ &48 \text{ kbps} \\ &= \\ &6 \text{ kB/s} \\ &= \\ &21,6 \text{ MB / hora} \end{aligned}$$

**Escuchar la radio 30 h/ mes = 648 MB**

**En España, 400 MB/mes = 10 €**  
**1 hora diaria de radio = 15 €/mes**

# Dualidad Broadcast/Broadband



- **Broadcast** más capacidad y eficiencia, más barato para el radiodifusor
- **Es libre y gratuita, sin suscripción en el servicio**



- **A demanda del oyente**
- **Interactivo**
- **Ajustable al perfil del oyente**



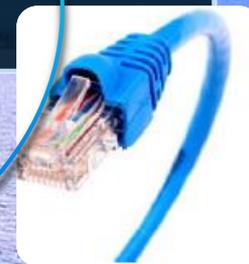
# Combinar los dos beneficios



- La radiodifusión tiene menores costes por tasas de espectro

## Radio Híbrida

- Internet es interactiva y ajustable al perfil



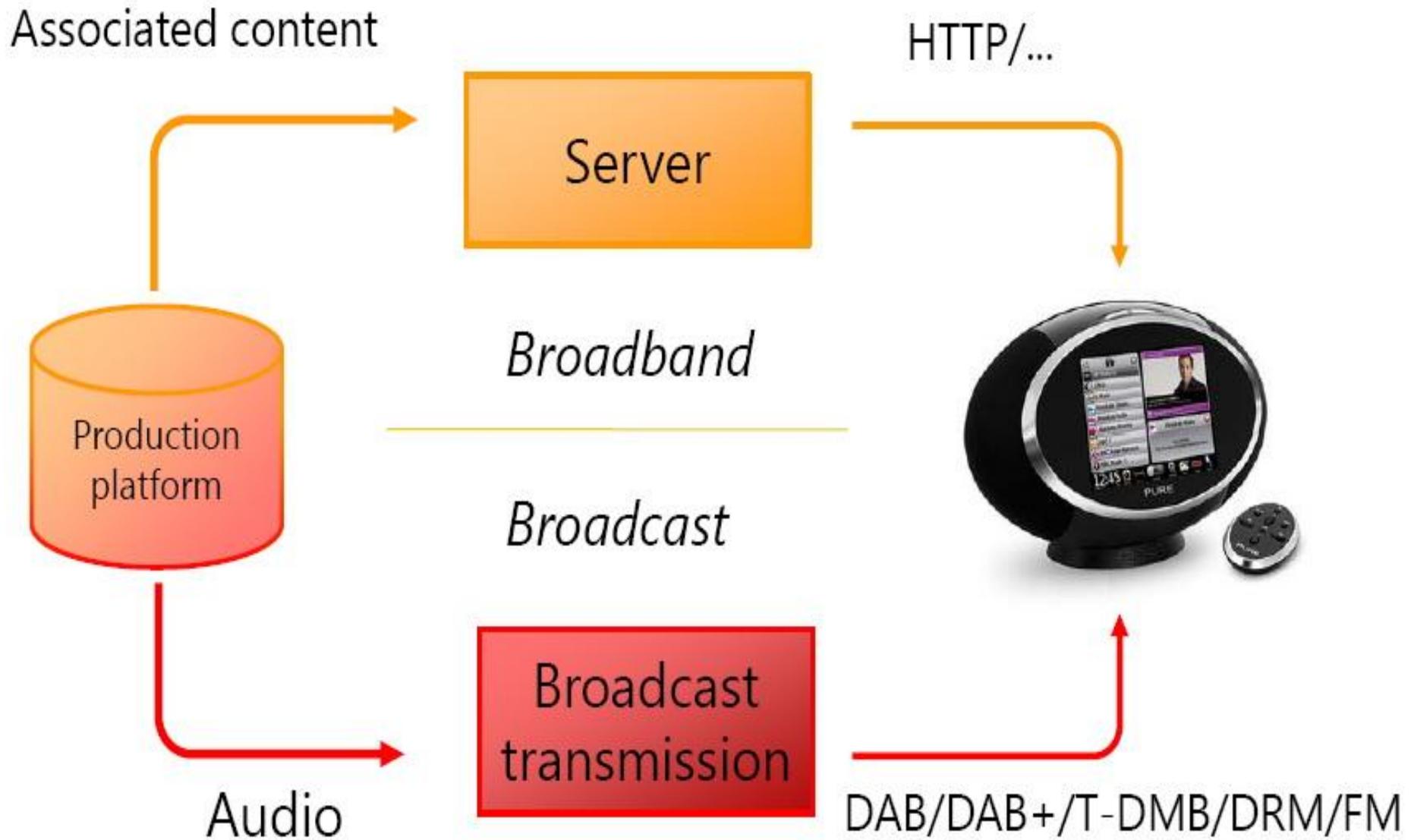
# ¿Por qué no combinar los beneficios?

- ¿Por qué no apostar por la convergencia de las dos plataformas?
- **La radio Híbrida: RadioDNS combina los beneficios de ambas plataformas**
- **Nuevos receptores y nuevos servicios complementarios al audio**



**Internet**

**Radiodifusión**



# Cobertura según la plataforma



	RADIO			INTERNET
	FM-RDS	DAB	DAB+	
HOGAR	<span style="color: green;">■</span>	<span style="color: red;">■</span>	<span style="color: red;">■</span>	<span style="color: green;">■</span>
COCHE	<span style="color: green;">■</span>	<span style="color: red;">■</span>	<span style="color: red;">■</span>	<span style="color: red;">■</span>
MÓVIL	<span style="color: yellow;">■</span>	<span style="color: red;">■</span>	<span style="color: red;">■</span>	<span style="color: yellow;">■</span>
<span style="color: green;">■</span> Buena		<span style="color: yellow;">■</span> Regular		<span style="color: red;">■</span> Mala



- **RNE forma parte de RadioDNS como “supporter”**
- **ETSI TS 103 270 (Enero-2015)**
- **Actualmente reúne a 27 miembros, 57 asociados y 1.900 estaciones registradas**

# Aplicaciones RadioDNS

**Radio** 

**Radio** 

**Radio** 

- **RadioVIS** : info. visual distribuida por IP direc. al receptor de radio. En uso en los PURE Sensia, Revo Axis y ap. Móviles
- **RadioEPG** : programación prevista y sobre las distintas maneras de recibir la cadena.
- **RadioTAG** : Da paso al “Podcasting”, captura la interacción y realimentación desde el oyente hacia el radiodifusor



**Broadcast: FM, DAB, HD etc**

Reliable, high quality, local, popular audio delivery

**Radio**   
HYBRID RADIO

**The Internet**

Station logos and information

Visuals to go with the audio

Auto tuning from FM to IP to FM

Tagging - “give me more info”

- **Conexión a internet**
- **Pantalla a color**
- **Controles interactivos**



# Nuevos Receptores

- Información asociada al programa (Titulares de noticias, carátulas de CD, clasificaciones de eventos deportivos, etc)
- Información no asociada al programa (Cámaras de tráfico, etc)
- Contenido visual con posibilidad de ir a información relacionada en Website



# rne RadioDNS en móviles y Project Logo

- RadioDNS está promocionando el sistema en móviles
- Samsung tiene ya varios modelos de smartphone con sintonizador y app. para que funcione en los móviles
- “Project Logo” metadatos en los países principales UE



## Meta-Data for Hybrid Radio



Manufacturer Device



Broadcaster Meta-Data



Better Radio

rne

**GRACIAS**