

Future of Broadcast Television (FOBTV)

Rafael Sotelo – rsotelo@ieee.org

IEEE SECCIÓN URUGUAY

IEEE UY BTS- CAPÍTULO URUGUAY DE LA BROADCAST TECHNOLOGY SOCIETY

14 de agosto de 2013 – Jornadas Informáticas del Uruguay, JIAP 2013

Future of Broadcast Television Summit
全球未来广播电视高峰论坛

A Global Approach to the Future of Terrestrial Television Broadcasting

FOBTV 2011 Shanghai, China

- Abril 2012 en Las Vegas: FOBTV memorandum de entendimiento
 - Advanced Television Systems Committee (ATSC)
 - Canadian Broadcast Corporation (CBC)
 - Communications Research Centre Canada (CRC)
 - Digital Video Broadcasting Project (DVB)
 - European Broadcast Union (EBU)
 - Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI)
 - Globo TV-Brazil
 - IEEE Broadcast Technology Society (IEEE-BTS)
 - National Association of Broadcasters (NAB)
 - National Engineering Research Center of Digital TV of China (NERC-DTV)
 - NHK Science and Technology Research Laboratories (NHK)
 - Public Broadcasting Service (PBS)
 - Brazilian Society of Television Engineers (SET)

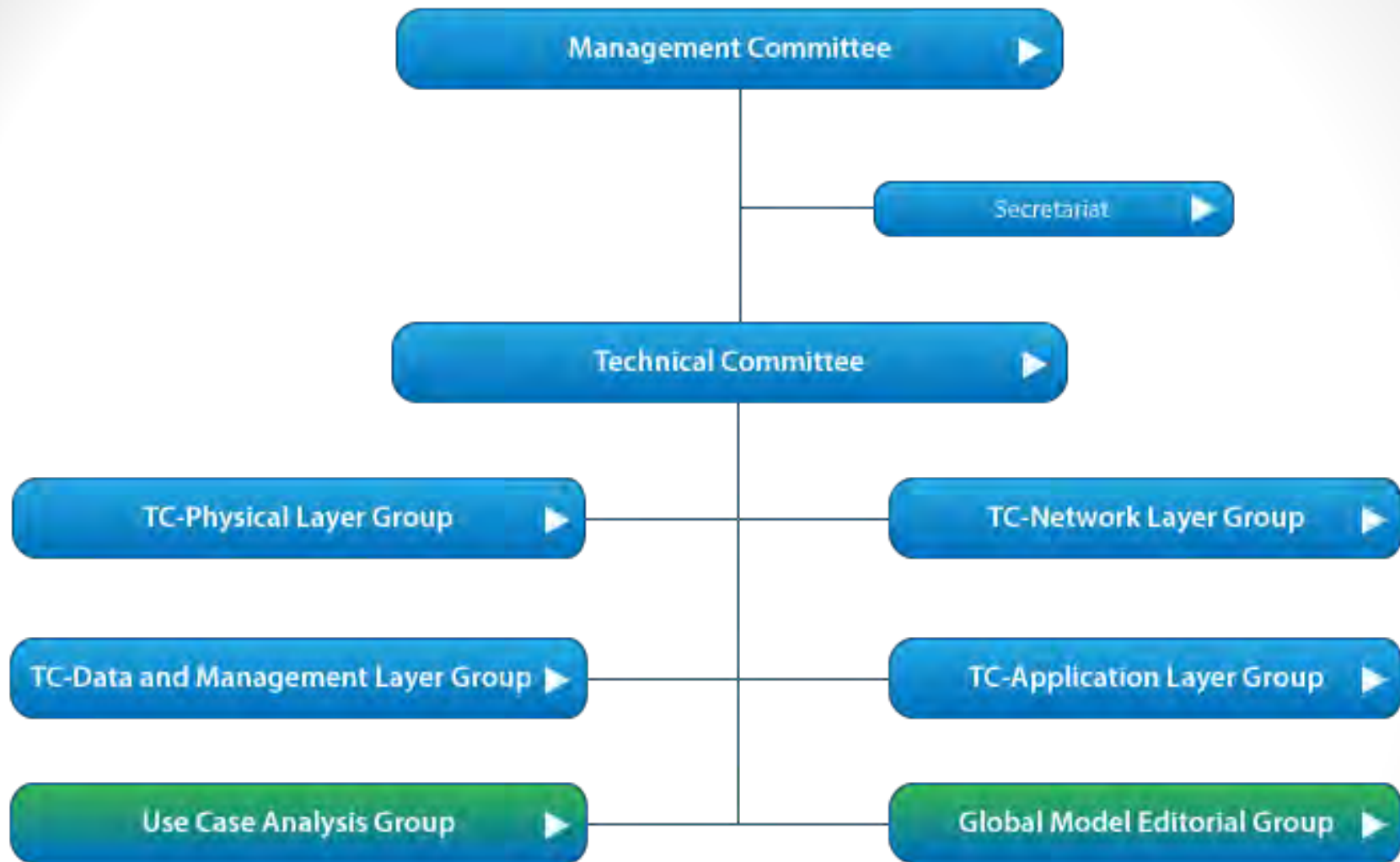
La iniciativa FOBTV

- Asociación sin personería jurídica y sin fines de lucro
- Destinada a desarrollar tecnologías para los sistemas de radiodifusión terrestre de última generación y de hacer recomendaciones a los organismos de normalización de todo el mundo.
- Originalmente fue fundada por 13 organizaciones líderes en radiodifusión. Sus miembros representan a los organismos de radiodifusión, fabricantes, operadores de redes, organismos de normalización, institutos de investigación y otros en más de 20 países de todo el mundo.

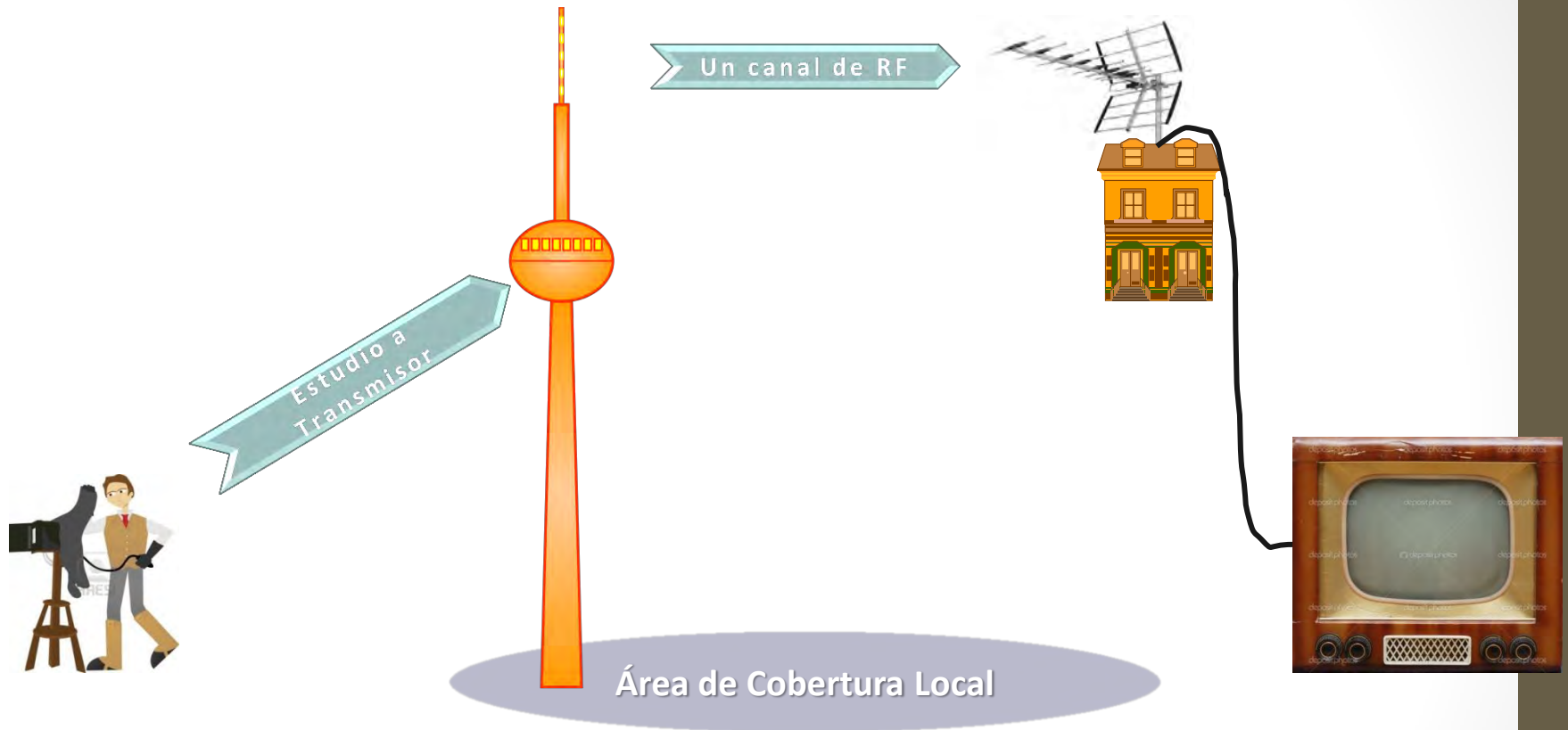
Objetivos de FOBTV

- Desarrollar modelos de los futuros ecosistemas para el mundo terrestre, teniendo en cuenta entornos de negocio, marcos regulatorios y técnicos
- Desarrollar los requisitos para los sistemas de radiodifusión terrestre de próxima generación
- Fomentar la colaboración y el desarrollo de la TV Digital. Colaboración de la industria y academia
- Recomendar las principales tecnologías a ser utilizadas como la base para los estándares
- Supervisar la formalización de las tecnologías elegidas a las organizaciones de desarrollo de normas

Sistema de TV de próxima generación UNIFICADO



Ayer, la televisión terrestre era analógica...



ESTUDIOS

- . PROVEEN CONTENIDO A&V 24/7
- . UN FORMATO ÚNICO

AYER

CONSUMIDORES

- . ESPECTADOR PASIVO
- . MIRA A&V UNAS POCAS HORAS AL DÍA
- . EL TV ES EL ÚNICO DISPOSITIVO EN QUE SE PUEDE MIRAR
- . EL TV DEBE ESTAR "ENCHUFADO"

Hoy, el broadcasting es Digital, PERO...

ESTUDIOS

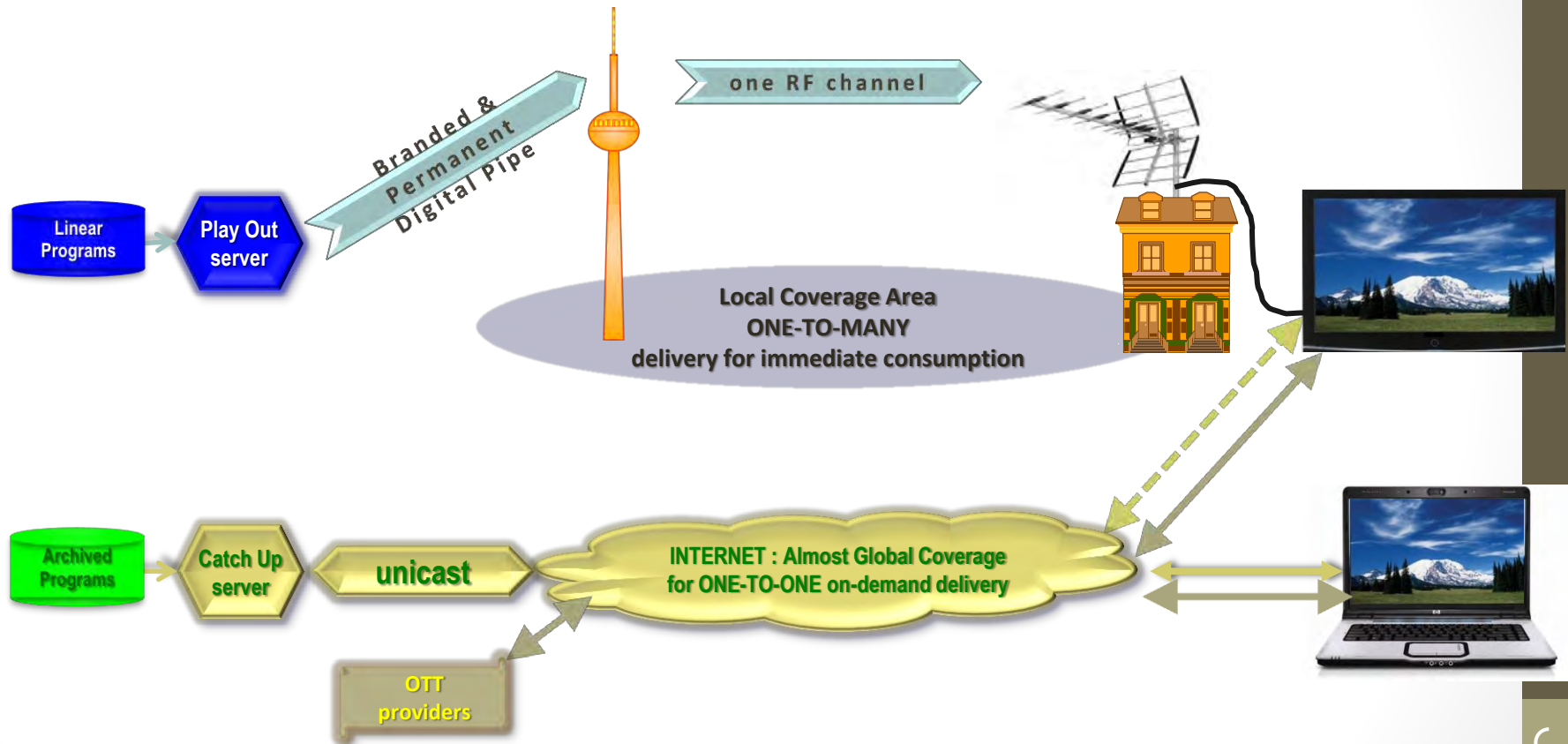
EXTIENDEN EL RANGO DE LOS SERVICIOS DE TV

- . CONTENIDO ENRIQUECIDO
- . ON-DEMAND (CATCH-UP)

USUARIOS

CONSUMEN SERVICIOS DE TV

- . MUCHAS HORAS POR DÍA
- . EN VARIAS TERMINALES



NUEVOS JUGADORES OFRECEN ALGO SIMILAR A SERVICIOS DE TV

(USANDO EN PARALELO UNA PLATAFORMA DE BANDA ANCHA)

Nuevas tendencias

- Estudios
 - Extender cobertura
 - Tener un único flujo de trabajo - “create once, publish everywhere” (COPE)
- Usuarios
 - Consumir multimedia en cualquier lugar, en cualquier momento, con una única terminal - ALL-IN-ONE mobile terminals (ATAWAD, *Any Time, Any Where, Any Device*)
 - Segunda pantalla
 - Para ver información complementaria
 - Para chatear en redes sociales
 - Para ver un contenido distinto del resto de la familia
 - Mantener misma experiencia en viajes

- 2012 60% del tráfico de Internet es V&A
- 2017 73%
 - (Cisco Visual Networking Index)
- Las terminales móviles por persona en el mundo crecen a una velocidad alarmante
- ¿Es eficiente utilizar un canal de Broadcast?
- ¿Es posible utilizar un canal de Broadcast?

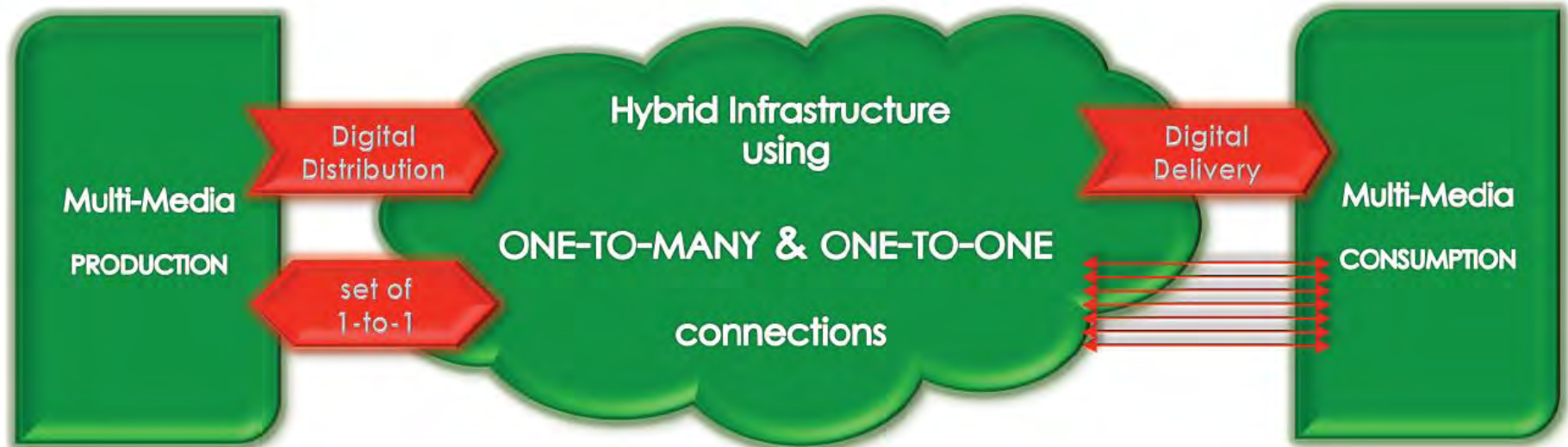
El broadcasting (uno-a-muchos) parece seguir teniendo lugar en la última milla

¿Es posible que la infraestructura de banda ancha pueda distribuir contenidos en una escala más grande que la que puede absorber el tsunami de datos del creciente consumo de video por Internet hecho individualmente por terminales inteligentes

Requisitos para una terminal futura

- Interfaz híbrida para conectarse en ambas plataformas
 - Broadband + Broadcast
- Capacidad de almacenamiento (para separar la adquisición de los contenidos de su consumo por parte del usuario)
 - Extensión extrema de una CDN
- Aplicación tipo «Smart TV» que realice y oculte todos los aspectos técnicos relacionados con la localización, el acceso y la presentación del contenido multimedia

Plataforma Híbrida



Multi-Media PRODUCTION

Linear TV server

one-2-many

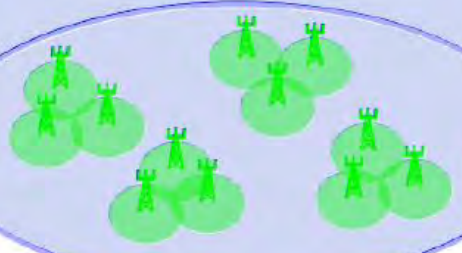
Production Workflow

MultiMedia contents

On-Demand TV server

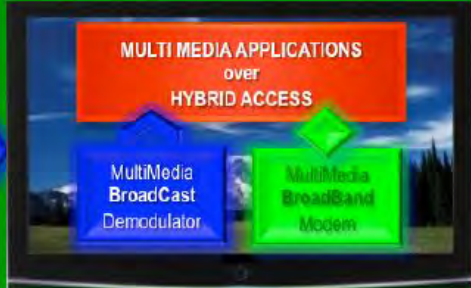
one-2-one

one-2-many & one-to-one components

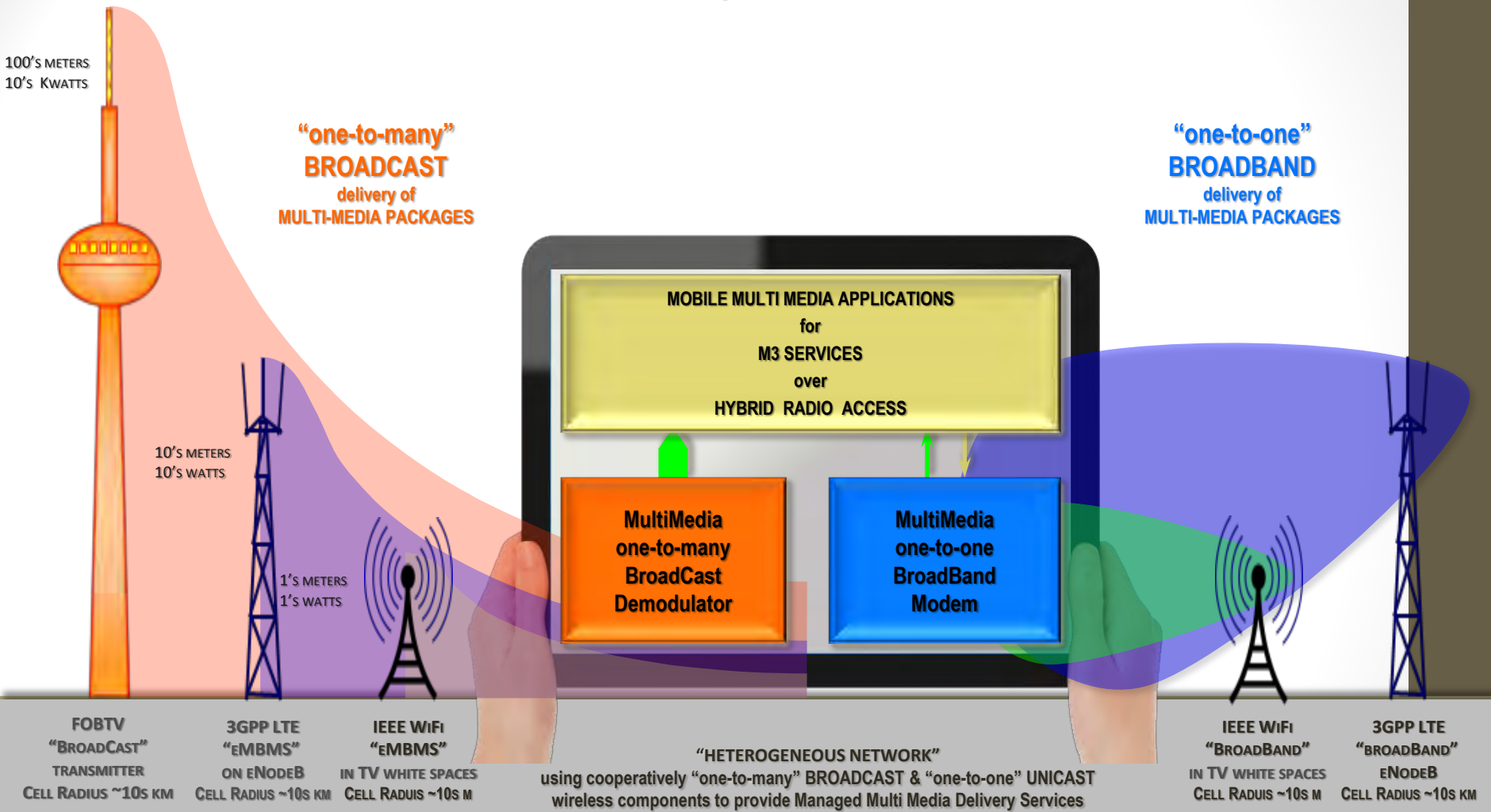


one-2-many

Multi-Media CONSUMPTION



Para fomentar la globalización de acceso híbrido a radio



Aplicaciones

	Producción Multimedia	Consumo Multimedia
Video	UHDTV(4K/8K) 3DTV,Multi-View,Multi-Screen	
Audio	Immersive Audio	
Otros servicios	Mobile Reception Target Advertising Interactive Service & Personalization Accessibility Emergency Alerting	
Plataforma	CODEC Browser	

Figure 1: Suggested FOBTV Layered Model

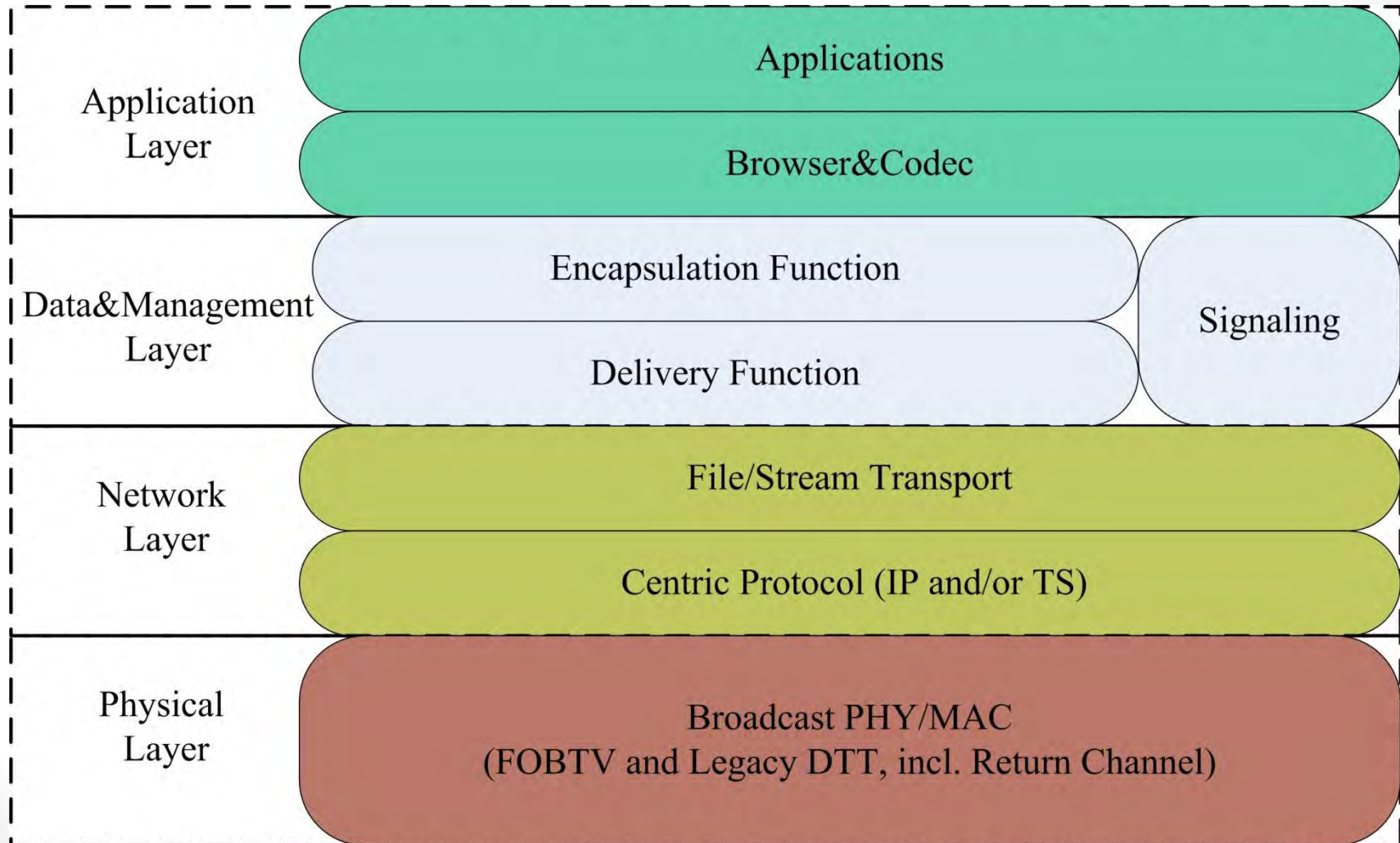


Figure 2 : FOBTV IP Centric Layered Model

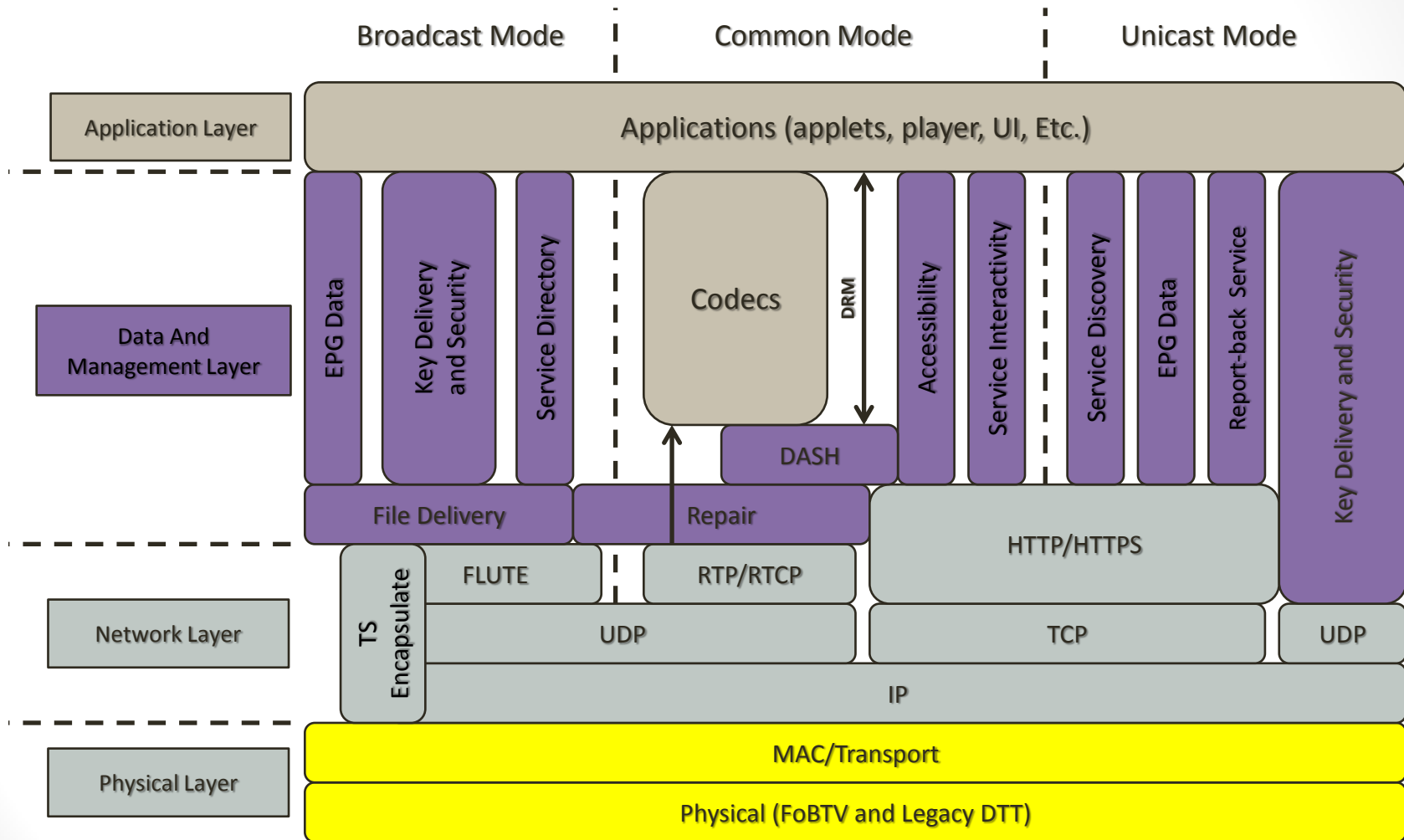
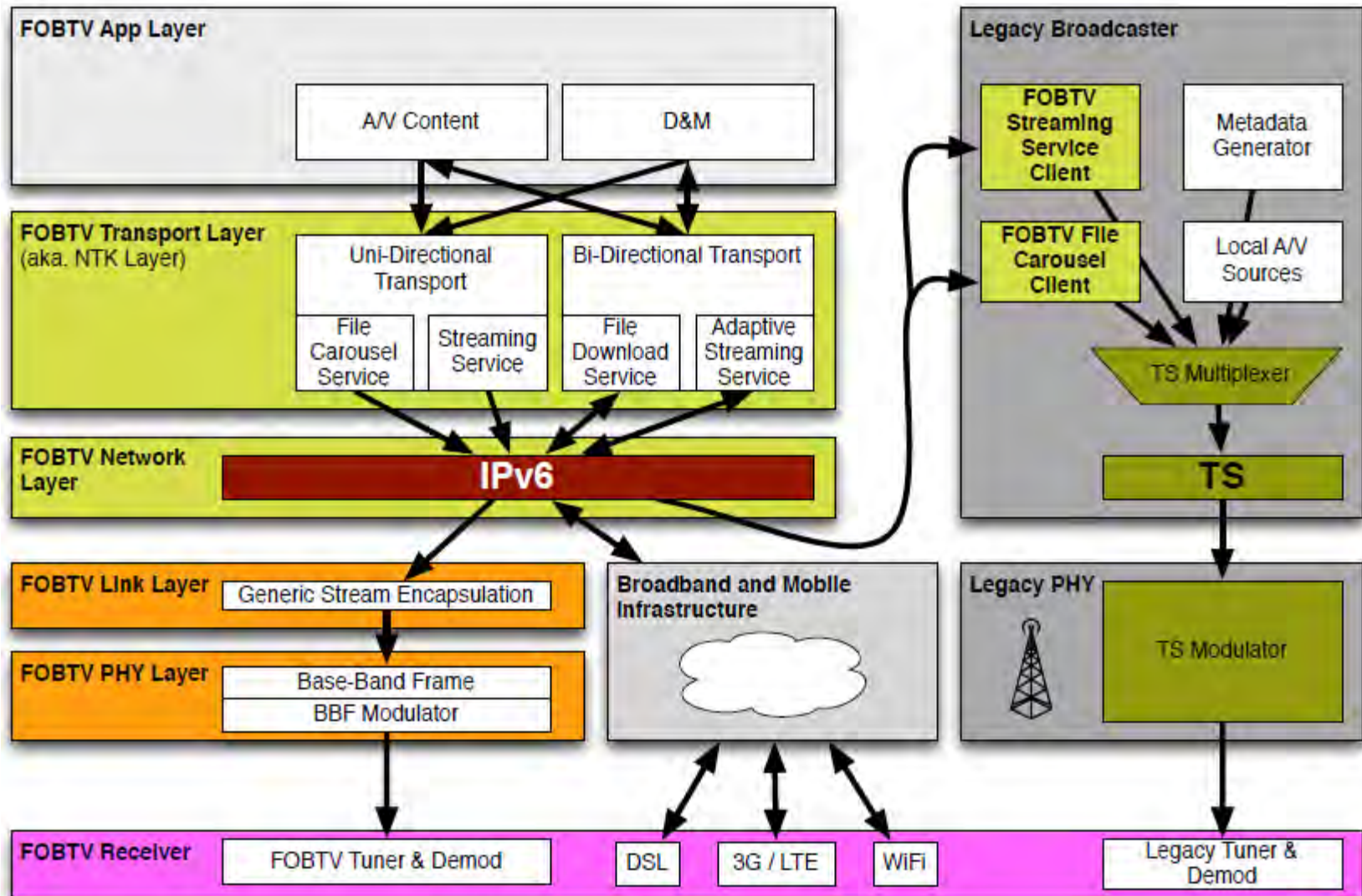
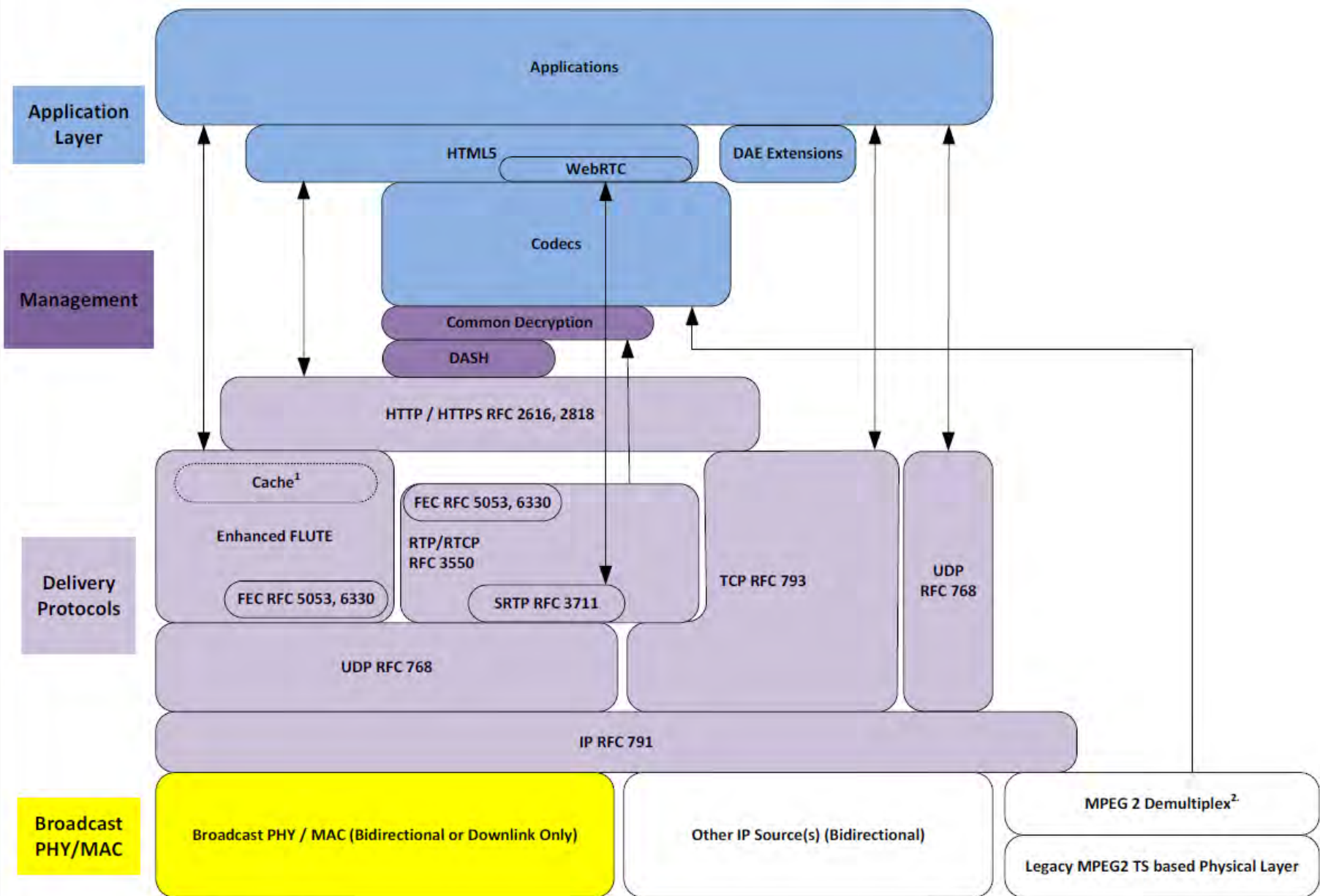


Figure 3 : Another Possible FOBTv Layered Model



Example IP Centric Stack Exclusively for Reference Purposes



¹ Not a protocol layer, implementation

² The required meta data for interoperation is assumed to be IP encapsulated in the format of the new system and provided to the IP stack of the new type receiver

Conclusiones

- El modelo FOBTv propone una visión general de la arquitectura de extremo a extremo que cubre las necesidades actuales y futuras de las emisoras de TV
- El concepto Smart Broadcast pretende generalizar el uso de plataformas híbridas a lo largo de la Cadena de Valor MultiMedia. Se utilizan Broadcasting y Tecnologías de banda ancha para representar una gama completa de servicios de televisión ya sea para TV fija o en los terminales móviles inteligentes, y para proporcionar una experiencia de usuario más allá de la calidad de servicios disponibles en Internet
- Uso cooperativo de las mejores tecnologías inalámbricas disponibles para llegar a los terminales nómadas y justificando así el uso del espectro actualmente ocupado por los organismos de radiodifusión
- «Aplicación multimedia» debe reemplazar el auto-descubrimiento de los servicios de radiodifusión
- Conciliar la COPE (estudios) con los ATAWAD (usuarios)

Referencias

- Material interno de www.fobtv.org

Future of Broadcast Television (FOBTV)

Rafael Sotelo – rsotelo@ieee.org

IEEE SECCIÓN URUGUAY

IEEE UY BTS- CAPÍTULO URUGUAY DE LA BROADCAST TECHNOLOGY SOCIETY

14 de agosto de 2013 – Jornadas Informáticas del Uruguay, JIAP 2013