Madrid, 9 diciembre de 2014

#HuaweiLTE

CLAVES Y DESAFÍOS DEL DESPLIEGUE DE REDES DE ACCESO LTE DE 30 MBPS PARA LAS ÁREAS RURALES EN ESPAÑA

ETSIT UPM

HUAWEI

POLITÉCNICA

CONTENIDO

1| **La banda ancha rápida y ultrarrápida en España**

2| **Políticas públicas para la banda ancha**

3| **Acceso los recursos de espectro**

4| **Viabilidad de los despliegues de banda ancha rural en España**

5| **Recomendaciones**

1 LA BANDA ANCHA RÁPIDA Y ULTRARRÁPIDA EN ESPAÑA

	2012	2013	2014	2017	2020
≥ 2 Mbps	N.D.	N.D.	95%		
≥ 10 Mbps		71%	82%	100%	
≥ 30 Mbps	53%	59%	60%		100%
≥ 100 Mbps	47%	52%	56%		
4G	-	N.D.	48%		

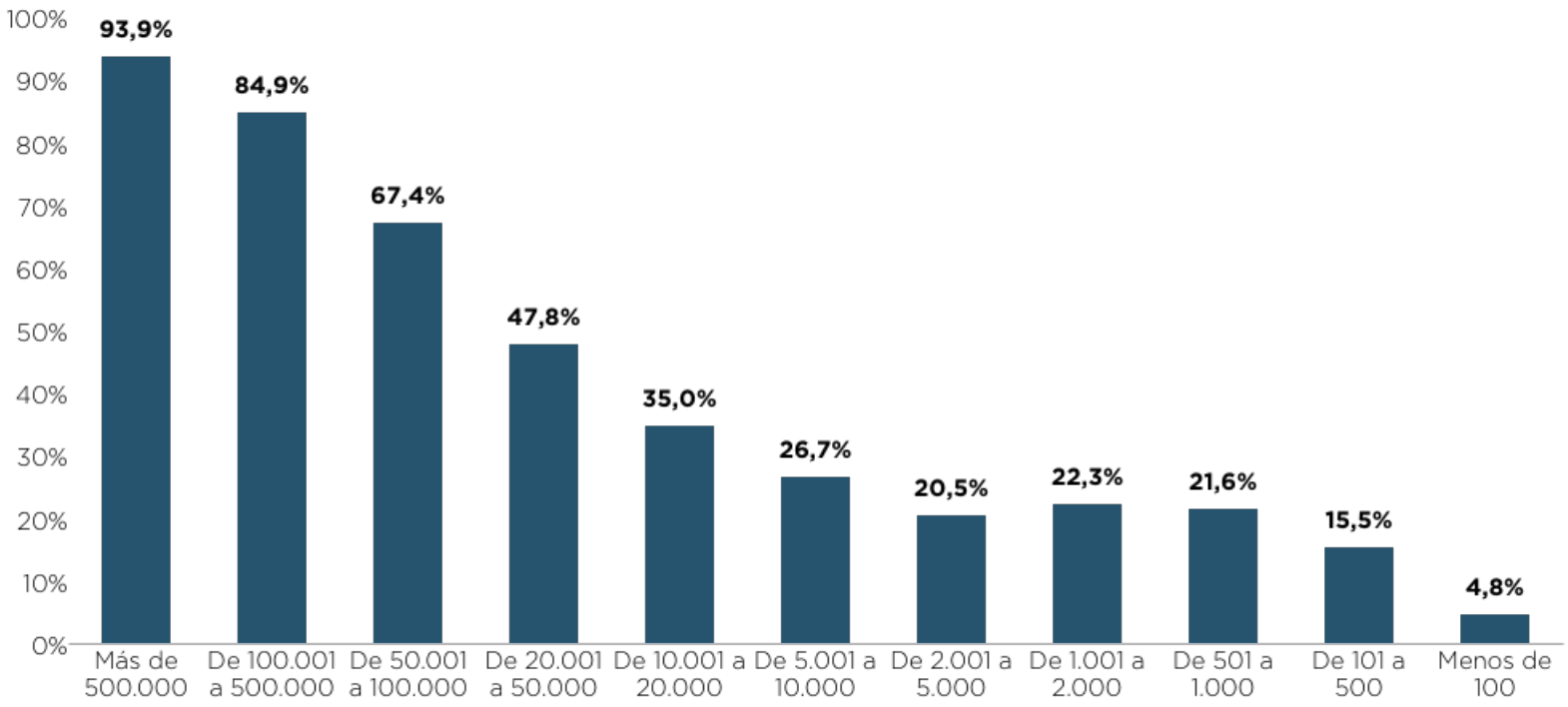
Resumen de datos de los informes de cobertura poblacional elaborados anualmente por la SETSI. Fuente: SETSI

	2014
≥ 10 Mbps	70%
≥ 30 Mbps	24%
3,5 G	95%

Coberturas poblacionales de entornos rurales en España, 2014. Fuente: SETSI

1 LA BANDA ANCHA RÁPIDA Y ULTRARRÁPIDA EN ESPAÑA

Cobertura poblacional ≥30 Mbps por tamaño de municipio



Fuente: Informe de Cobertura de banda ancha en el primer trimestre de SETSI, Julio de 2014

1 LA BANDA ANCHA RÁPIDA Y ULTRARRÁPIDA EN ESPAÑA

SITUACIÓN COBERTURA 2013-2014

- Aumento de un 4% de la cobertura de 100 Mbps

  -12% aumento de FTTH

- Aumento de un 1% la cobertura de 30 Mbps

ADOPCIÓN NGA

- No aumenta al ritmo de la cobertura

CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO ESPAÑOL

- Operadores globales con alta capacidad inversora
- Los procesos de convergencia fijo-móvil, empaquetamientos

ENTORNO REGULATORIO FAVORABLE

- Ley General de Telecomunicaciones
- Regulación de la competencia favorable a la inversión en redes ultrarrápidas

2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA BANDA ANCHA

POLÍTICAS PÚBLICAS EN EUROPA

- Universalización de la banda ancha estándar en 2013
- Universalización de la banda ancha de 30 Mbps en 2020
- 50% de los hogares suscritos a banda ancha de más de 100 Mbps en 2020

LOS OBJETIVOS HABRÁN DE ENTENDERSE DE MANERA FLEXIBLE Y LIGADOS A LA CAPACIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS

AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA – PLAN DE TELECOMUNICACIONES Y REDES ULTRARRÁPIDAS

Objetivos del plan	Valor a alcanzar	Año	Valor base España (2012)
Población con cobertura de más de 100 Mbps	**50%**	**2015**	**47%**
Población con cobertura FTTH	50%	2015	9%
Población con cobertura HFC	47%	2015	
Hogares conectados a redes NGA	**25%**	**2015**	**12%**
Hogares conectados con más de 100 Mbps	5%	2015	0,06%
Hogares conectados con más de 30 Mbps	12%	2015	4%
Población con cobertura 4G	**75%**	**2015**	

2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA BANDA ANCHA

AYUDAS PARA LA INVERSIÓN EN REDES NGA

- Nuevo programa para la extensión de la banda ancha

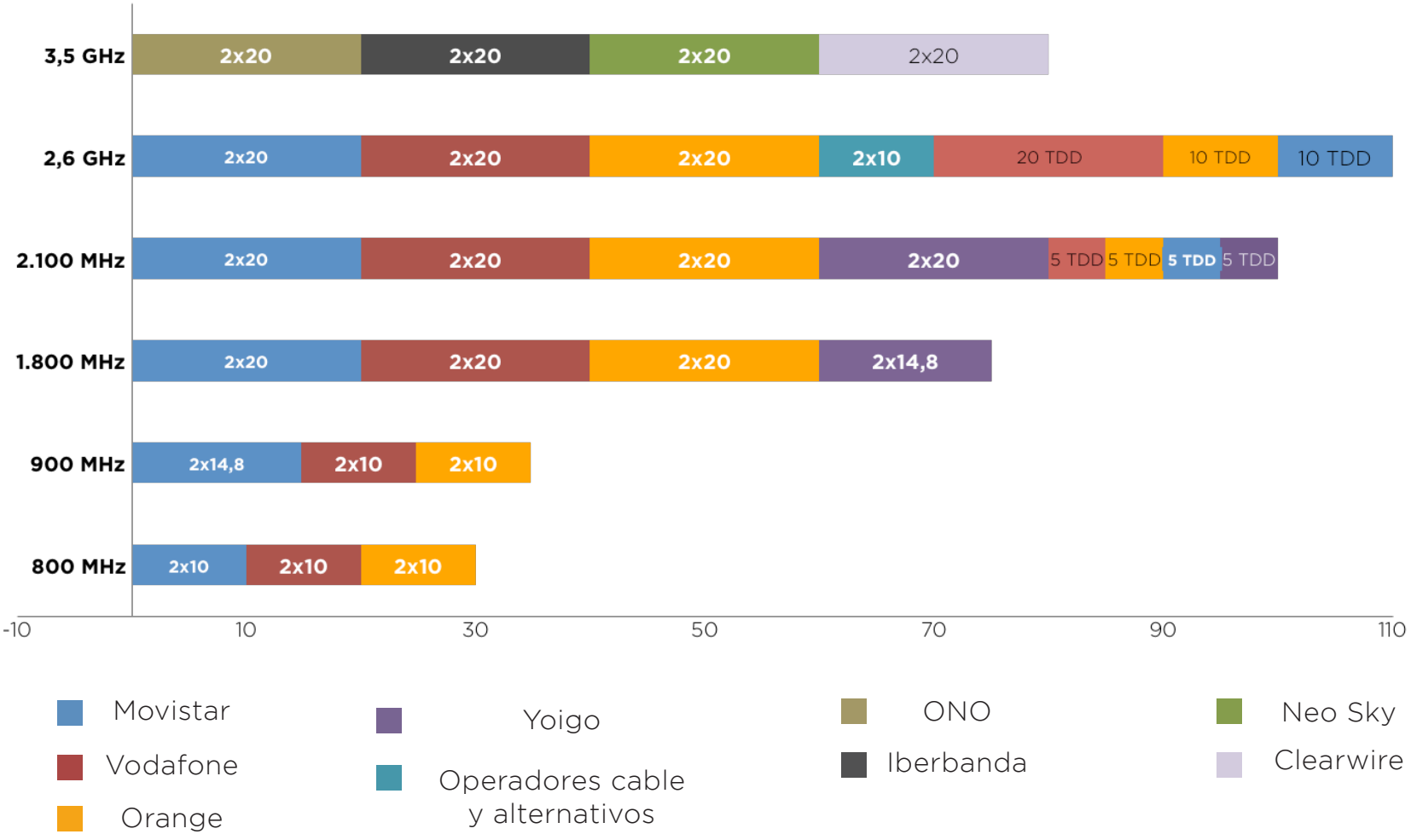
- Tres líneas de actuación

  - A: NGA 100 Mbps, pob < 50.000 hab;
  - B: Backhaul para redes NGA 30 Mbps; pob > 20,000 hab
  - C: NGA 30 Mbps; pob > 10.000 hab
  - Intensidad de la ayuda: 35%

OBLIGACIONES DE COBERTURA

- 800 MHz: cubrir conjuntamente el 90% población en entidades de población < 5.000 habitantes con redes de acceso de al menos 30 Mbps

3 NECESIDADES DE ACCESO A LOS RECURSOS DE ESPECTRO



3 NECESIDADES DE ACCESO A LOS RECURSOS DE ESPECTRO

DESAFÍOS

- ≈750 MHz, lejos del objetivo de 1.200 MHz establecido en el Programa Plurianual de Política de Espectro Radioeléctrico

---

- Baja eficiencia en el uso de los bloques TDD

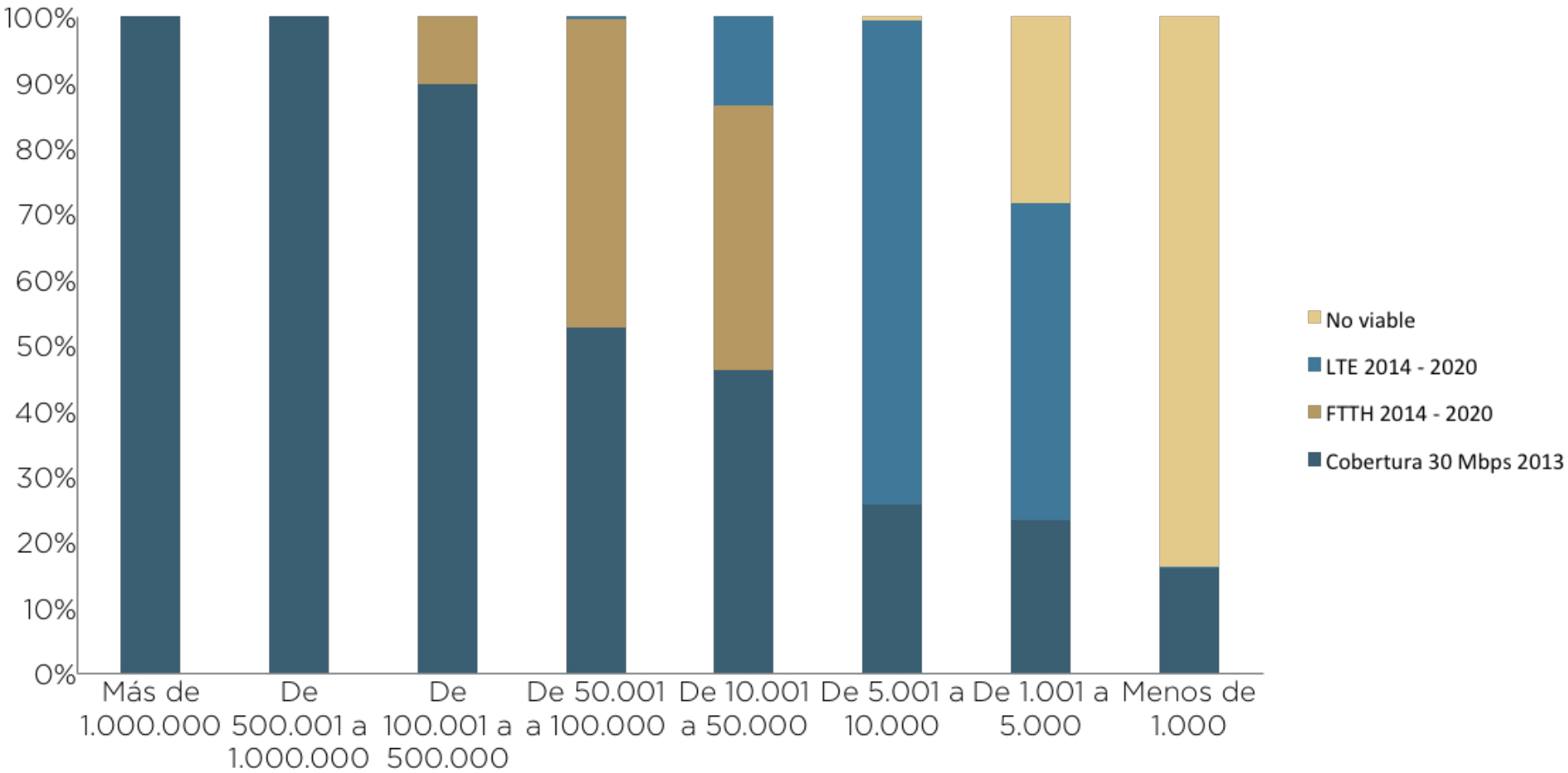
  - Bloques con derechos de uso no otorgados en 2,6 GHz
  - Bloques TDD de 2 GHz sin usar (4 bloques de 5 MHz)
  - Espectro muy fragmentado

- Refarming de la banda de 3,6 – 3,8 GHz

- Estudio de los posibles usos de la banda de 2,3 GHz

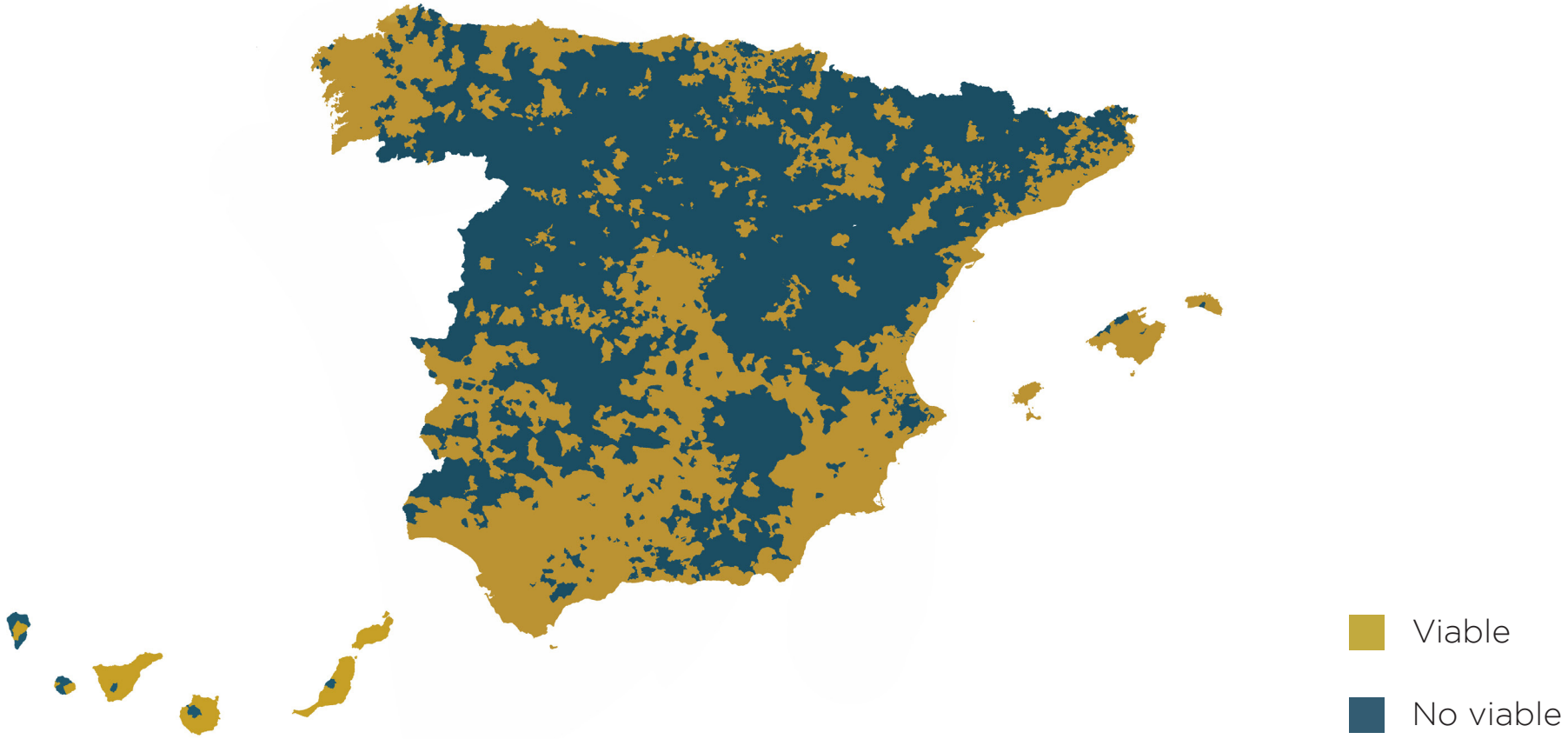
  - Economía de escala
  - Posibilidad de introducir el concepto *Licensed Shared Access*

4 VIABILIDAD DE LOS DESPLIEGUES DE BANDA ANCHA RURAL EN ESPAÑA

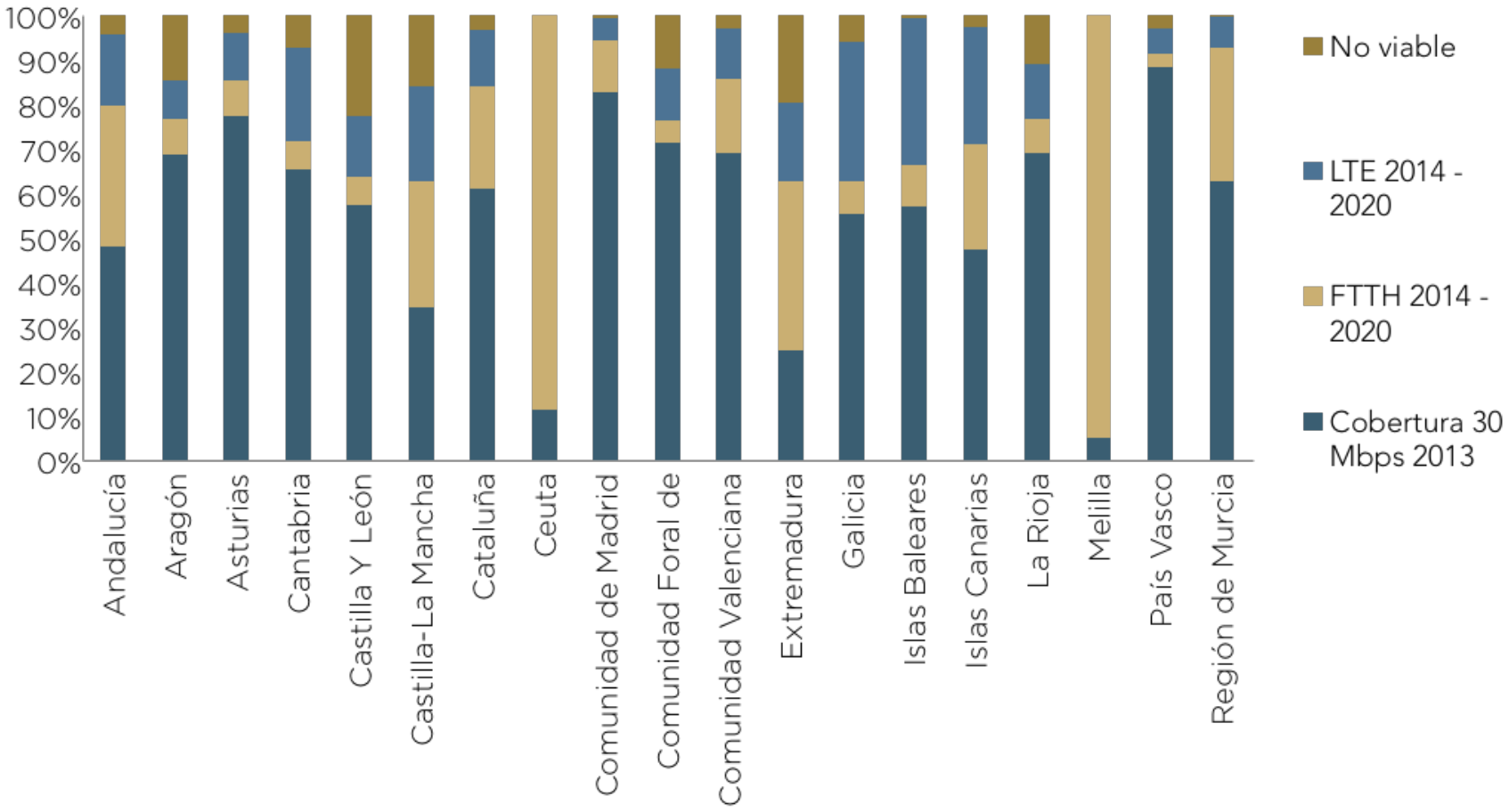


4 VIABILIDAD DE LOS DESPLIEGUES DE BANDA ANCHA RURAL EN ESPAÑA

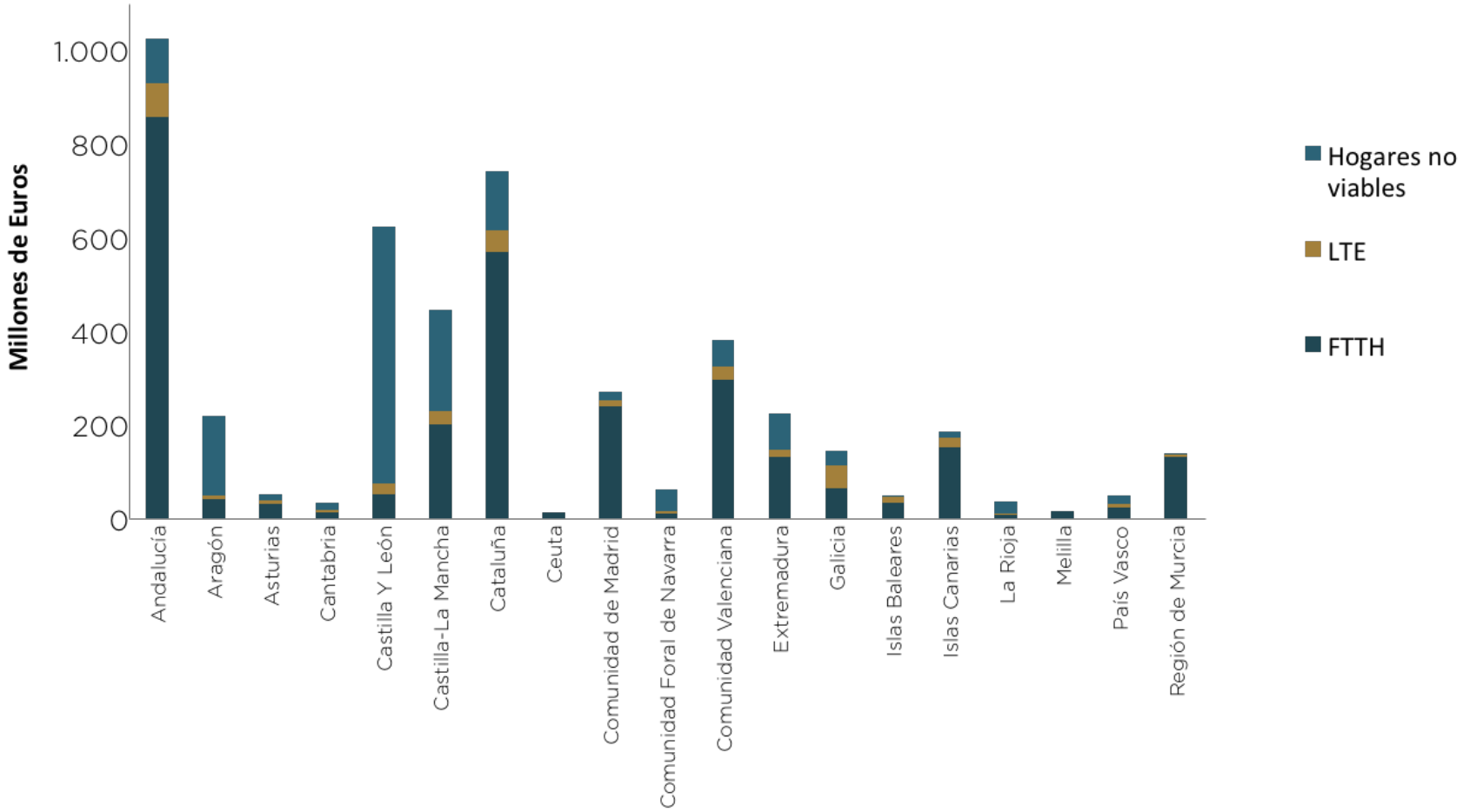
Tecnología más eficiente en cada municipio FTTH vs LTE



4 VIABILIDAD DE LOS DESPLIEGUES DE BANDA ANCHA RURAL EN ESPAÑA

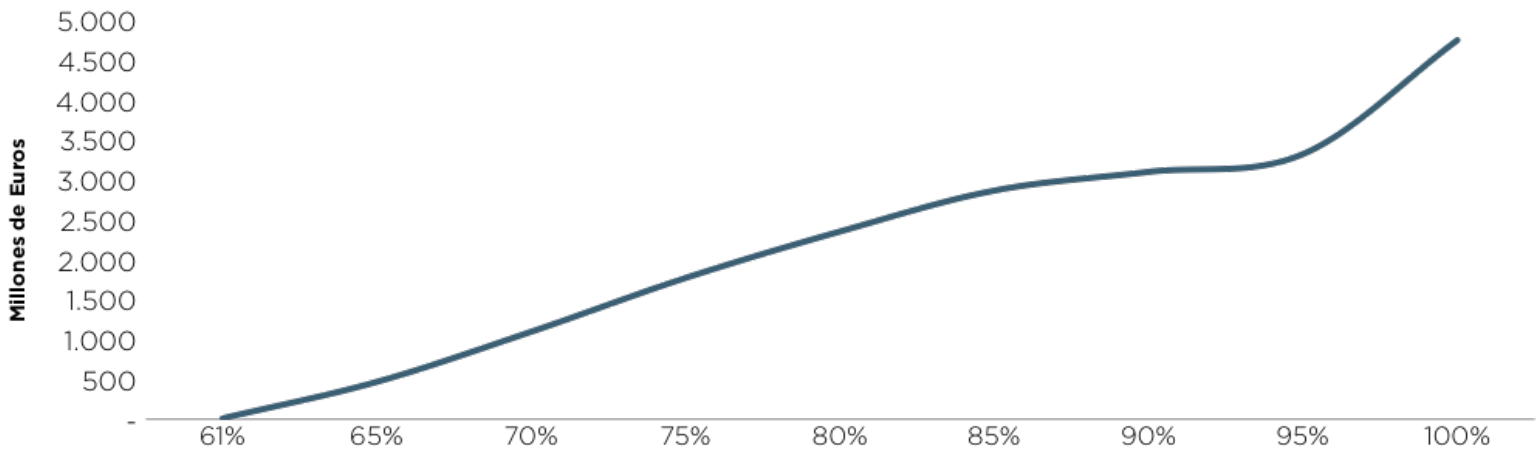


4 VIABILIDAD DE LOS DESPLIEGUES DE BANDA ANCHA RURAL EN ESPAÑA



4 VIABILIDAD DE LOS DESPLIEGUES DE BANDA ANCHA RURAL EN ESPAÑA

Tamaño de población	Estimación de cobertura 30 Mbps en 2020						
	FTTH		LTE		Otras tecnologías	No viable	
	% Hogares	Capex	% Hogares	Capex	% Hogares	% Hogares	Capex
Más de 1.000.000	100,0%	- €	0,0%	- €	0,0%	0,0%	- €
De 500.000 a 1.000.000	100,0%	- €	0,0%	- €	0,0%	0,0%	- €
De 100.001 a 500.000	100,0%	341.476.949 €	0,0%	- €	0,0%	0,0%	- €
De 50.001 a 100.000	98,7%	727.925.505 €	0,4%	875.425 €	1,0%	0,0%	- €
De 10.001 a 50.000	80,9%	1.846.515.760 €	13,7%	59.427.910 €	5,4%	0,0%	- €
De 5.001 a 10.000	0,0%	- €	73,8%	146.036.296 €	25,7%	0,6%	4.375.523 €
De 1.001 a 5.000	0,0%	- €	48,4%	147.117.828 €	23,2%	28,4%	269.599.568 €
Menos de 1.000	0,1%	209.069 €	0,1%	86.343 €	15,9%	83,9%	1.191,2 M€
TOTAL	**73,8%**	**2.916,127 M€**	**14,2%**	**353,543 M€**	**6,4%**	**5,6%**	**1.465,18 M€**
			94,4 %			**5,6%**	



4 VIABILIDAD DE LOS DESPLIEGUES DE BANDA ANCHA RURAL EN ESPAÑA

CRITICIDAD DE LA DEMANDA

- Existe un compromiso de cobertura ligado el dividendo digital que equivale a cubrir un 98% de la población con velocidades de acceso de 30 Mbps

- Proceso de sustitución fijo-móvil

- Características de la demanda del mercado español:

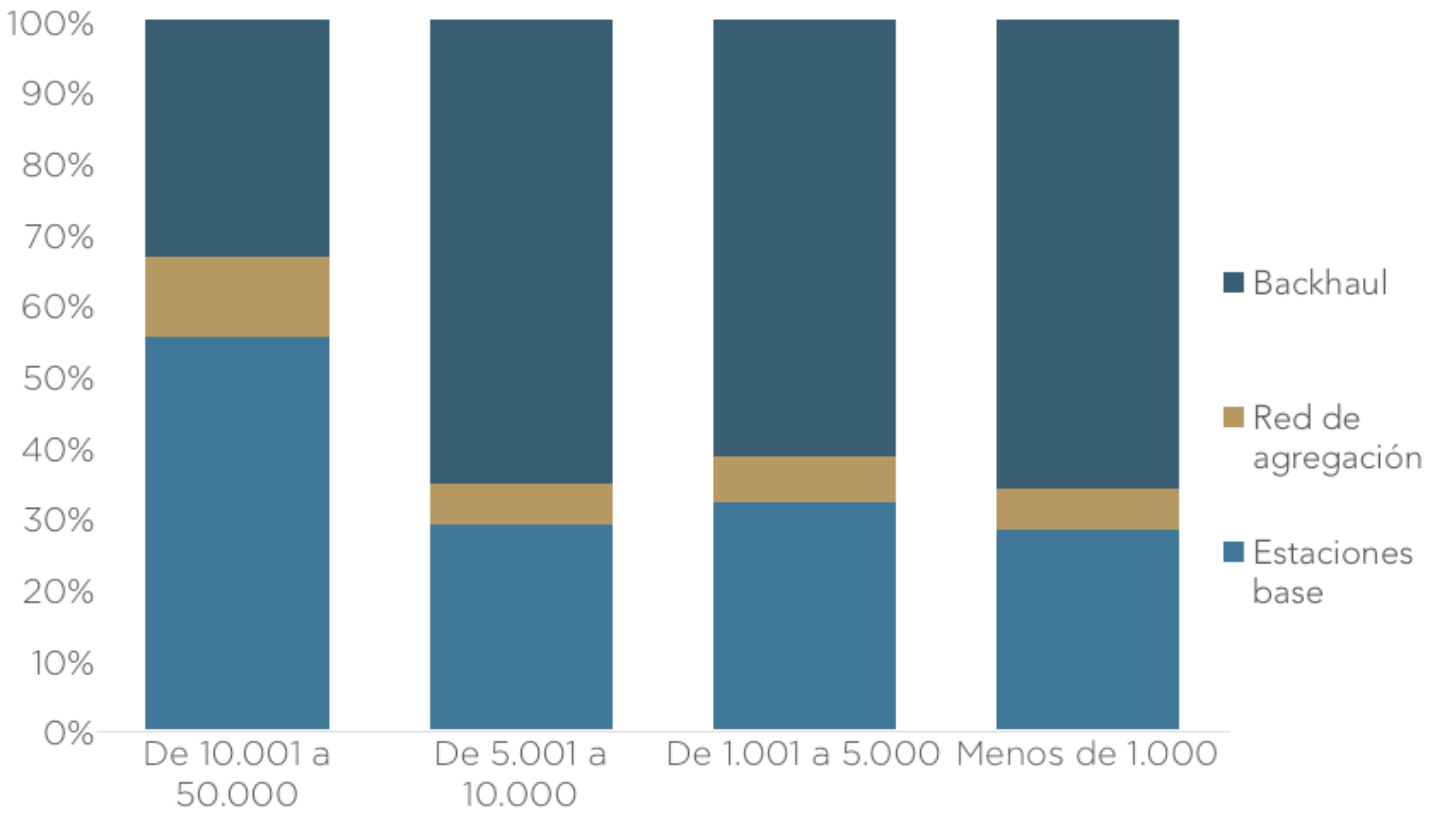
  - Alta paquetización
  - Los elementos tractores de la paquetización son la banda ancha móvil y los contenidos (TV)

- Existe demanda razonable en las zonas con cobertura ADSL ≥ 2 Mbps

- En las zonas de menor demanda, existe un proceso de sustitución cobre-fibra motivado por los menores costes de operación

4 VIABILIDAD DE LOS DESPLIEGUES DE BANDA ANCHA RURAL EN ESPAÑA

Distribución media de costes para los municipios no viables



Peso de las diferentes partes de la red en los costes de despliegue para los municipios no viables, según tamaño de municipio

5 RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

- Ayudas de estado

  - Mantener las líneas específicas para 30 Mbps y para el backhaul
  - Diseño cuidadoso

- Políticas de fomento de la demanda

- Espectro

  - Realizar un refarming de la banda de 3,6 – 3,8 GHz
  - Realizar un estudio de los usos actuales de la banda de 2,3 GHz

- Compartición de infraestructuras pasivas donde la rentabilidad lo exija

- Claves para la extensión al 100%

  - Sustitución fijo-móvil
  - Satélite