



# Interconexión de redes convergentes.

## Avances y retos

(La óptica de la Unión Europea y el caso español)



Angel García Castillejo  
Consejero  
Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (España)  
México DF  
25 de abril de 2008

# Interconexión

*“La conexión física y lógica de las redes públicas de comunicaciones utilizadas por un mismo operador u otro distinto de manera que los usuarios de un operador puedan comunicarse o con los usuarios del mismo operador o de otro distinto, o acceder a los servicios prestados por otro operador. Los servicios podrán ser prestados por las partes interesadas o por terceros que tengan acceso a la red. La interconexión constituye un tipo particular de acceso entre operadores de redes públicas de comunicaciones”.*

# Ingresos de los servicios mayoristas

## IV Trimestre 2007 La interconexión en España

(millones de euros)

|                                   | IT 06           | IIT 06          | IIIT 06         | IVT 06          | IT 07           | IIT 07          | IIIT 07         | IVT 07          |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Interconexión</b>              | <b>1.307,35</b> | <b>1.399,21</b> | <b>1.470,38</b> | <b>1.323,66</b> | <b>1.307,21</b> | <b>1.365,85</b> | <b>1.417,70</b> | <b>1.286,06</b> |
| Alquiler de circuitos             | 156,57          | 159,51          | 106,72          | 140,50          | 154,23          | 158,10          | 157,74          | 167,40          |
| Transmisión de datos              | 17,74           | 17,07           | 14,68           | 13,49           | 16,59           | 17,27           | 17,19           | 16,99           |
| Servicios de ADSL                 | 71,14           | 68,02           | 61,72           | 55,70           | 49,31           | 52,55           | 43,25           | 40,55           |
| Alquiler bucle local              | 23,85           | 37,28           | 32,02           | 31,70           | 39,09           | 37,69           | 37,59           | 41,99           |
| Transporte y difusión de la señal | 76,32           | 78,88           | 84,67           | 83,37           | 92,29           | 93,82           | 91,82           | 96,42           |
| audiovisual<br>Otros              | 21,47           | 44,99           | 62,72           | 61,82           | 54,31           | 60,96           | 65,05           | 69,14           |
| <b>Total</b>                      | <b>1.674,44</b> | <b>1.804,95</b> | <b>1.832,90</b> | <b>1.710,23</b> | <b>1.713,03</b> | <b>1.786,23</b> | <b>1.830,35</b> | <b>1.718,54</b> |

# Ingreso de los servicios mayoristas por operador

(millones de euros)

|                      | INTERCONEXIÓN | ALQUILER DE CIRCUITOS | TRANSMISIÓN DE DATOS | SERVICIOS DE ADSL | ALQUILER DE BUCLE | TRANSPORTE Y DIFUSIÓN DE SEÑAL AUDIOV. | OTROS | TOTAL    |
|----------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--|-------|----------|
| Telefónica de España | 220,24        | 129,48                | -                    | 36,70             | 41,99             | -                                      | 1,28  | 429,67   |
| Movistar             | 376,62        | -                     | -                    | -                 | -                 | -                                      | -     | 376,62   |
| Vodafone             | 329,38        | 0,21                  | -                    | -                 | -                 | -                                      | 22,14 | 351,73   |
| Orange               | 250,83        | 3,68                  | 0,91                 | 0,85              | -                 | -                                      | -     | 256,27   |
| Ono                  | 28,22         | 15,24                 | 1,38                 | 0,42              | -                 | -                                      | -     | 45,26    |
| Resto                | 78,62         | 18,78                 | 14,70                | 2,58              | -                 | 96,42                                  | 45,72 | 256,83   |
| Total                | 1.283,90      | 167,40                | 16,99                | 40,55             | 41,99             | 96,42                                  | 69,14 | 1.716,38 |

# Ingresos totales por operador

(millones de euros)

|                      | IT 06    | IIT 06    | IIIT 06   | IVT 06    | IT 07     | IIT 07    | IIIT 07   | IVT 07    |
|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Telefónica de España | 2.799,75 | 2.824,51  | 2.810,92  | 2.900,87  | 2.914,44  | 2.943,02  | 2.929,95  | 2.985,46  |
| Movistar             | 2.167,01 | 2.254,81  | 2.449,00  | 2.337,38  | 2.330,97  | 2.409,73  | 2.530,36  | 2.415,70  |
| Vodafone             | 1.461,02 | 1.653,59  | 1.743,10  | 1.757,09  | 1.670,44  | 1.863,77  | 1.729,15  | 1.790,80  |
| Orange               | 986,10   | 1.016,51  | 1.015,07  | 966,42    | 1.006,49  | 1.014,32  | 1.067,60  | 1.030,10  |
| Ono                  | 413,73   | 406,61    | 408,79    | 406,25    | 408,59    | 414,85    | 407,41    | 410,68    |
| Sogecable            | 436,62   | 419,91    | 336,24    | 461,97    | 466,44    | 471,60    | 359,19    | 497,96    |
| Telecinco            | 193,04   | 249,71    | 146,67    | 241,52    | 224,59    | 273,25    | 169,44    | 266,23    |
| Antena 3             | 220,40   | 255,38    | 147,37    | 246,60    | 215,38    | 257,50    | 157,47    | 247,69    |
| RTVE                 | 181,27   | 214,49    | 126,27    | 217,53    | 173,04    | 225,91    | 135,89    | 220,54    |
| BT España            | 105,82   | 104,48    | 104,97    | 110,17    | 113,77    | 109,52    | 117,05    | 115,33    |
| Euskaltel            | 77,25    | 80,45     | 79,75     | 80,02     | 85,40     | 81,48     | 82,00     | 82,97     |
| Jazztel              | 63,70    | 68,87     | 66,40     | 71,87     | 74,53     | 77,54     | 71,83     | 78,31     |
| Resto                | 625,16   | 709,07    | 631,46    | 729,39    | 733,59    | 801,82    | 706,66    | 843,01    |
| Total                | 9.730,89 | 10.258,41 | 10.066,01 | 10.527,07 | 10.417,66 | 10.944,31 | 10.464,01 | 10.984,78 |

# Ingresos de los servicios de interconexión (millones de euros)

|   | IT 06         | II T 06       | IIIT 06       | IVT 06        | IT 07         | II T 07       | IIIT 07       | IVT 07        |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Servicios de terminación                  | 96,84         | 90,34         | 93,18         | 84,76         | 87,12         | 95,31         | 99,46         | 84,09         |
| Internacional                             | 59,98         | 57,22         | 63,80         | 49,78         | 54,27         | 63,74         | 71,62         | 51,96         |
| Nacional                                  | 36,86         | 33,12         | 29,37         | 34,97         | 32,85         | 31,57         | 27,84         | 32,13         |
| Servicios de acceso                       | 7,68          | 6,82          | 2,61          | 6,35          | 6,16          | 5,77          | 4,77          | 5,14          |
| Servicios de tránsito                     | 81,47         | 83,67         | 81,34         | 96,18         | 146,68        | 151,01        | 164,38        | 162,60        |
| Internacional                             | 37,07         | 37,42         | 36,77         | 50,45         | 74,77         | 73,81         | 81,40         | 73,16         |
| Nacional                                  | 44,41         | 46,26         | 44,57         | 45,72         | 71,91         | 77,20         | 82,98         | 89,44         |
| Servicios de interconexión por capacidad  | 31,70         | 27,10         | 17,06         | 24,72         | 22,91         | 21,81         | 21,73         | 21,84         |
| Acceso                                    | 24,01         | 19,97         | 4,25          | 16,56         | 13,16         | 11,80         | 11,62         | 11,50         |
| Terminación                               | 7,70          | 7,13          | 12,81         | 8,16          | 9,75          | 10,01         | 10,11         | 10,34         |
| Servicios de red inteligente              | 55,88         | 60,64         | 48,98         | 67,79         | 57,73         | 54,96         | 75,91         | 80,21         |
| Otros servicios de interconexión red fija | 58,48         | 57,64         | 37,21         | 41,29         | 17,74         | 13,36         | 11,68         | 13,64         |
| <b>Total</b>                              | <b>332,06</b> | <b>326,22</b> | <b>280,37</b> | <b>321,09</b> | <b>338,33</b> | <b>342,22</b> | <b>377,93</b> | <b>367,53</b> |

# Tráfico de los servicios de interconexión

(millones de minutos)

|  | IT 06            | IIT 06           | IIIT 06          | IVT 06           | IT 07            | IIT 07           | IIIT 07          | IVT 07           |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Servicios de terminación</b>                  | <b>5.145,71</b>  | <b>4.608,50</b>  | <b>4.203,43</b>  | <b>5.521,21</b>  | <b>5.166,03</b>  | <b>4.836,93</b>  | <b>4.408,38</b>  | <b>4.861,79</b>  |
| Internacional                                    | 847,33           | 837,57           | 890,27           | 796,46           | 860,26           | 948,55           | 1.041,57         | 841,79           |
| Nacional   | 4.298,38         | 3.770,94         | 3.313,16         | 4.724,76         | 4.305,76         | 3.888,38         | 3.366,81         | 4.020,00         |
| <b>Servicios de acceso</b>                       | <b>919,70</b>    | <b>803,57</b>    | <b>257,88</b>    | <b>861,76</b>    | <b>532,57</b>    | <b>419,57</b>    | <b>326,22</b>    | <b>412,54</b>    |
| <b>Servicios de tránsito</b>                     | <b>1.814,59</b>  | <b>1.873,67</b>  | <b>1.685,38</b>  | <b>2.174,60</b>  | <b>2.765,50</b>  | <b>3.056,57</b>  | <b>3.139,19</b>  | <b>3.341,58</b>  |
| Internacional                                    | 533,44           | 569,33           | 491,83           | 650,89           | 1.041,26         | 1.000,80         | 1.093,63         | 967,68           |
| Nacional   | 1.281,16         | 1.304,35         | 1.193,55         | 1.523,71         | 1.724,24         | 2.055,76         | 2.045,57         | 2.373,90         |
| <b>Servicios de interconex. por capacidad</b>    | <b>7.322,99</b>  | <b>6.290,00</b>  | <b>4.408,82</b>  | <b>5.973,16</b>  | <b>5.897,51</b>  | <b>5.815,50</b>  | <b>5.167,09</b>  | <b>5.583,66</b>  |
| Acceso   | 5.230,03         | 4.350,34         | 926,48           | 3.995,59         | 3.027,74         | 2.471,04         | 2.277,26         | 2.476,14         |
| Terminación                                      | 2.092,96         | 1.939,66         | 3.482,34         | 1.977,58         | 2.869,77         | 3.344,46         | 2.889,83         | 3.107,53         |
| <b>Servicios de red inteligente</b>              | <b>828,23</b>    | <b>867,59</b>    | <b>796,15</b>    | <b>935,73</b>    | <b>786,71</b>    | <b>828,88</b>    | <b>765,58</b>    | <b>764,34</b>    |
| <b>Otros servicios de interconexión red fija</b> | <b>376,26</b>    | <b>371,54</b>    | <b>365,51</b>    | <b>373,25</b>    | <b>90,33</b>     | <b>102,19</b>    | <b>121,31</b>    | <b>122,12</b>    |
| <b>Total</b>                                     | <b>16.407,49</b> | <b>14.814,89</b> | <b>11.717,18</b> | <b>15.839,71</b> | <b>15.238,65</b> | <b>15.059,64</b> | <b>13.927,77</b> | <b>15.086,04</b> |

# Ingreso medio de los servicios de interconexión (céntimos de euro/minuto)

|  | IT 06        | IIT 06       | IIIT 06      | IVT 06       | IT 07        | IIT 07       | IIIT 07     | IVT 07       |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>Servicios de terminación</b>                  | <b>1,88</b>  | <b>1,96</b>  | <b>2,22</b>  | <b>1,54</b>  | <b>1,69</b>  | <b>1,97</b>  | <b>2,26</b> | <b>1,73</b>  |
| <b>Internacional</b>                             | <b>7,08</b>  | <b>6,83</b>  | <b>7,17</b>  | <b>6,25</b>  | <b>6,31</b>  | <b>6,72</b>  | <b>6,88</b> | <b>6,17</b>  |
| <b>Nacional</b>                                  | <b>0,86</b>  | <b>0,88</b>  | <b>0,89</b>  | <b>0,74</b>  | <b>0,76</b>  | <b>0,81</b>  | <b>0,83</b> | <b>0,80</b>  |
| <b>Servicios de acceso</b>                       | <b>0,83</b>  | <b>0,85</b>  | <b>1,01</b>  | <b>0,74</b>  | <b>1,16</b>  | <b>1,38</b>  | <b>1,46</b> | <b>1,25</b>  |
| <b>Servicios de tránsito</b>                     | <b>4,49</b>  | <b>4,47</b>  | <b>4,83</b>  | <b>4,42</b>  | <b>5,30</b>  | <b>4,94</b>  | <b>5,24</b> | <b>4,87</b>  |
| <b>Internacional</b>                             | <b>6,95</b>  | <b>6,57</b>  | <b>7,48</b>  | <b>7,75</b>  | <b>7,18</b>  | <b>7,37</b>  | <b>7,44</b> | <b>7,56</b>  |
| <b>Nacional</b>                                  | <b>3,47</b>  | <b>3,55</b>  | <b>3,73</b>  | <b>3,00</b>  | <b>4,17</b>  | <b>3,76</b>  | <b>4,06</b> | <b>3,77</b>  |
| <b>Servicios de interconexión por capacidad</b>  | <b>0,43</b>  | <b>0,43</b>  | <b>0,39</b>  | <b>0,41</b>  | <b>0,39</b>  | <b>0,38</b>  | <b>0,42</b> | <b>0,39</b>  |
| <b>Acceso</b>                                    | <b>0,46</b>  | <b>0,46</b>  | <b>0,46</b>  | <b>0,41</b>  | <b>0,43</b>  | <b>0,48</b>  | <b>0,51</b> | <b>0,46</b>  |
| <b>Terminación</b>                               | <b>0,37</b>  | <b>0,37</b>  | <b>0,37</b>  | <b>0,41</b>  | <b>0,34</b>  | <b>0,30</b>  | <b>0,35</b> | <b>0,33</b>  |
| <b>Servicios de red inteligente</b>              | <b>6,75</b>  | <b>6,99</b>  | <b>6,15</b>  | <b>7,25</b>  | <b>7,34</b>  | <b>6,63</b>  | <b>9,91</b> | <b>10,49</b> |
| <b>Otros servicios de interconexión red fija</b> | <b>15,54</b> | <b>15,51</b> | <b>10,18</b> | <b>11,06</b> | <b>19,63</b> | <b>13,07</b> | <b>9,63</b> | <b>11,17</b> |
| <b>Total</b>                                     | <b>2,02</b>  | <b>2,20</b>  | <b>2,39</b>  | <b>2,03</b>  | <b>2,22</b>  | <b>2,27</b>  | <b>2,71</b> | <b>2,44</b>  |

# Tráfico, ingresos y cuotas de mercado de los servicios de interconexión en red fija por operador

(millones de minutos, millones de euros y porcentajes)

|                      | TRÁFICO   | INGRESOS | CUOTA INGRESOS |
|----------------------|-----------|----------|----------------|
| Telefónica de España | 10.229,42 | 227,89   | 62,0           |
| Orange               | 954,61    | 52,18    | 14,2           |
| Ono                  | 1.559,85  | 28,32    | 7,7            |
| Jazztel              | 688,29    | 19,14    | 5,2            |
| BT España            | 304,92    | 16,53    | 4,5            |
| Colt                 | 252,79    | 10,75    | 2,9            |
| Tele2                | 514,06    | 7,62     | 2,1            |
| Resto                | 582,10    | 5,11     | 1,4            |
| Total                | 15.086,04 | 367,53   | 100,0          |

# Regulación: conceptos generales

- Escenario inmediato tras la liberalización:
  - Mantenimiento del poder de mercado de los ex-monopolistas, pues el mero hecho de acabar con los monopolios legales no pone fin a la situación de dominio
  - Configuración como industria de red, necesitada de importantes inversiones y con costes fijos que se amortizan más fácilmente cuanto mayor sea el número de clientes servidos
  - Mercado verticalmente integrado, dado que los operadores de telecomunicaciones propietarios de la red también son los mayores prestadores de servicios
  - Existencia de mercados estrechamente vinculados
  - Riesgo de perpetuación de la posición de dominio del ex-monopolio

# Regulación: conceptos generales

- La ruptura del monopolio no se produce por el mero efecto de las disposiciones liberalizadoras; son necesarios instrumentos regulatorios de intervención directa y reacción anticipada a los problemas que la fuerza misma de los operadores tradicionales habrían necesariamente de plantear.
- Se observa la necesidad de una regulación sectorial, y su primera manifestación es la imposición de una obligación de interconexión de los servicios telefónicos y la regulación de sus condiciones.
- Se concreta en unas obligaciones que guardan un marcado carácter asimétrico por cuanto se imponen esencialmente a los operadores declarados dominantes en los mercados o servicios definidos por la normativa sectorial.

# Regulación de la interconexión: características

- Tiene como objetivo fomentar la competencia en redes alternativas, preservando la interoperabilidad, facilidad de comunicar "todos con todos" para los clientes de todas las redes: derecho y obligación a la vez (interconexión internacional como precedente)
- Tiene como objetivo fomentar la competencia en servicios prestados sobre una misma red desplegada a lo largo de décadas
- Debe evitar el abuso de posición dominante permitiendo una remuneración adecuada de los servicios prestados: orientación a costes
- Debe facilitar y no lastrar el desarrollo de nuevos servicios y la entrada de nuevos agentes en el mercado

# Marco tradicional de regulación de telecomunicaciones

- **El legislador identifica los mercados donde es necesaria la regulación y establece las medidas regulatorias destinadas a corregir los fallos del mercado.**
- **Ejemplo: marco europeo de liberalización de las telecomunicaciones**
- **Se regulaba con obligaciones prefijadas (como no discriminación y orientación a costes) a los operadores con posición de dominio en los siguientes cuatro mercados:**
  - **Telefonía fija**
  - **Telefonía móvil**
  - **Interconexión**
  - **Líneas arrendadas**

# Nuevo marco europeo

- El nuevo marco comunitario regulador de las comunicaciones electrónicas está compuesto principalmente por las siguientes disposiciones comunitarias de 7 de marzo de 2002:
  - Directiva Marco 2002/21/CE
  - Directiva de Autorizaciones 2002/20/CE
  - Directiva de Servicio Universal 2002/22/CE
  - Directiva de Acceso 2002/19/CE
- Los reguladores nacionales deben evaluar la necesidad de imponer, mantener, modificar o suprimir obligaciones a las empresas atendiendo al desarrollo de la competencia efectiva en el mercado. La necesidad de valorar las condiciones de competencia efectiva obliga a definir mercados relevantes e identificar la existencia de operadores dominantes.
- En España: Resolución de la CMT de 2 de marzo ***“por la que se aprueba la definición y análisis del mercado de terminación de llamadas en las redes públicas individuales de cada operador de telefonía fija (Resolución del Mercado 9)”***

# **Nuevo marco europeo regulador de las comunicaciones electrónicas**

- **Sistema de regulación flexible, las obligaciones no se predeterminan legalmente sino que se impondrán caso por caso, de acuerdo con la situación concreta y las necesidades de cada mercado. Ello exige el análisis del mercado y de su situación competitiva con carácter previo a la imposición, en su caso, de determinadas obligaciones**
- **Aproximación clara del Derecho específico sectorial a los conceptos generales del Derecho de la Competencia comunitario: mercado relevante y posición dominante**

# Nuevo marco europeo regulador de las comunicaciones electrónicas

- **Cambio cuantitativo: de 4 a un número mayor de mercados (18 según recomendación de la Comisión Europea). Interesa el Mercado 9.**
- **Mercados de interconexión susceptibles de regulación (o desregulación) diferenciada según la recomendación de la Comisión Europea:**
  - Originación de llamadas en la red telefónica fija
  - Terminación de llamadas en redes telefónicas individuales fijas
  - Servicios de tránsito en la red pública de telefonía fija
  - Acceso y originación de llamadas en las redes de telefonía móvil
  - Terminación de llamadas en redes móviles individuales
  - Mercado nacional al por mayor de itinerancia internacional en redes de telefonía móvil
  - Segmentos de terminación de líneas arrendadas al por mayor
  - Segmentos troncales de líneas arrendadas al por mayor

# Nuevo marco europeo regulador de las comunicaciones electrónicas

- Cambio cualitativo: necesidad de conocimiento del mercado para tomar medidas caso a caso y de forma suficientemente justificada.
- Pasos del proceso
  - 1.- Identificación de mercados
  - 2.- Definición de mercados (dimensión de producto)
  - 3.- Análisis de “posible ausencia de competencia efectiva”
  - 4.- Definición de la dimensión geográfica del mercado
  - 5.- Análisis de competencia efectiva (existencia de PSM)
  - 6.- Identificación de operadores con PSM (en su caso)
  - 7.- Imposición de obligaciones (si se considera justificado)

# Nuevo marco europeo regulador de las comunicaciones electrónicas

- Identificación y definición del mercado:
  - El mercado de producto de referencia comprende la totalidad de los productos y servicios que los consumidores consideran intercambiables o sustituibles en razón de sus características, su precio o el uso que se prevea hacer de ellos.
  - El mercado geográfico de referencia comprende la zona en que las empresas afectadas desarrollan actividades de suministro y prestación de los servicios de referencia, en que las condiciones de competencia son suficientemente homogéneas y que puede distinguirse de otras zonas geográficas próximas debido a las sensiblemente distintas condiciones de competencia.

# Nuevo marco europeo regulador de las comunicaciones electrónicas

- **Análisis de competencia efectiva del mercado definido:**
  - Identificación, en su caso, de operador con peso significativo en el mercado, entendido como aquél que goza de una posición de fuerza económica que permite que su comportamiento sea, en medida apreciable, independiente de los competidores, los clientes, y en última instancia, los consumidores
- **Imposición, mantenimiento, modificación o supresión de obligaciones *ex ante* del mercado definido:**
  - Imposición o mantenimiento de obligaciones *ex ante* conforme al criterio de proporcionalidad, sólo si no es suficiente la aplicación *ex post* de la legislación de defensa de la competencia

# Nuevo marco europeo: obligaciones genéricas

- Transparencia. Combinada con la obligación de no discriminación posibilita la exigencia de publicación de una oferta de interconexión de referencia (OIR).
- No discriminación
- Separación de cuentas
- Acceso a recursos específicos de las redes (incluye la obligación de interconexión)
- Control de precios y contabilidad de costes, tales como la orientación de los precios en función de los costes, para evitar precios excesivos o el estrechamiento de márgenes.

# Transparencia y no discriminación

- La transparencia, el acceso a la información, la no discriminación y la igualdad del acceso juegan un papel primordial en la interconexión.
- **Principio de transparencia:** publicación de las condiciones de interconexión, por ejemplo exigiendo que los acuerdos de interconexión deban ser comunicados al regulador, quien los harán accesibles a los restantes operadores.
- **Principio de no discriminación:** los operadores dominantes deben aplicar condiciones equivalentes en circunstancias semejantes a otros operadores que presten servicios equivalentes, y en todo caso proporcionar a terceros unos servicios e información de la misma calidad que los que proporcione para sus propios servicios o los de sus filiales o asociadas y en las mismas condiciones.

# Oferta de referencia

- Aunque la regla general es la libre negociación, la voluntad de las partes, como corolario de los requisitos de transparencia y no discriminación surge el concepto de la **Oferta de Interconexión de Referencia (OIR)** como la publicación de una descripción de servicios, tarifas, términos y condiciones de prestación de los servicios de interconexión por parte del operador dominante.
- Si las negociaciones fracasan, en cualquier momento un operador se podrá acoger a la OIR supervisada por el regulador. Idealmente sería pues un modelo de contrato de adhesión aunque no puede contener los servicios prestados por el operador alternativo.

# Oferta de referencia

- *“En particular, cuando se impongan a un operador obligaciones de no discriminación, las autoridades nacionales de reglamentación podrán exigir a dicho operador que publique una oferta de referencia, que deberá estar suficientemente desglosada para garantizar que no se exija a las empresas pagar por recursos que sean innecesarios para el servicio requerido, en la que se describan las ofertas pertinentes subdivididas por componentes de acuerdo con las necesidades del mercado, así como las condiciones correspondientes, incluidos los precios. Las autoridades nacionales de reglamentación podrán, entre otras cosas, introducir cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones impuestas por la presente Directiva.”*
- **Claves:** la oferta es pública y vinculante, y puede ser modificada por el regulador

# Vocación de la Oferta de referencia

- Equilibrar posiciones negociadoras
- Permitir un acuerdo rápido y suficiente: la OIR se determina como un acuerdo de mínimos si no existiera finalmente acuerdo entre las partes que están negociando (aunque faltan ciertas prestaciones recíprocas)
- Incluir los servicios de interconexión demandados por el mercado, ofreciéndolos de forma suficientemente desglosada
- Evitar en lo posible conflictos posteriores
- Fijar precios
- Fomentar la inversión a través de un mercado predecible e incentivar una entrada eficiente y sostenible en condiciones de competencia justa
- Establecer las mismas condiciones para todos los operadores

# Intervención del regulador: principios y criterios

- Objetivos de la regulación: beneficio del usuario y promoción de la competencia efectiva.
- Mínima intervención
- Proporcionalidad
- Legalidad
- Objetividad
- Libertad de acuerdos
- Transparencia
- No discriminación
- Reciprocidad
- Causalidad
- Materialidad e importancia relativa

# Funciones del regulador en materia de interconexión

Revisar y modificar la oferta de interconexión de referencia

- Análisis de mercados e imposición, mantenimiento o supresión de obligaciones
- Resolver los conflictos entre operadores en materia de ejecución, interpretación y modificación de Acuerdos Generales de Interconexión (AGIs).
  - Conflictos en la negociación de los AGIs.
  - Conflictos en la interpretación y ejecución de los AGIs.
  - Conflictos en la modificación de los AGIs.
- Exigir que se haga efectiva la interconexión
- Imponer obligaciones específicas de interconexión a raíz de una solicitud razonable
- Instar a las partes a modificar el acuerdo de interconexión cuando su contenido ampare prácticas contrarias a la competencia o la interoperabilidad
- Autorizar la interrupción de la interconexión
- Adoptar medidas cautelares

# Ejemplos de intervención

- Negativa de suministro de servicios de la OIR: interconexión por capacidad voz más datos
- Retraso en el suministro de servicios con plazo establecido
- Plan de contingencia: acumulación de solicitudes de preselección, grandes ampliaciones de enlaces
- Actualización del acuerdo con nuevas condiciones: nuevos precios tras revisión OIR
- Desacuerdo en interpretación de AGI: precio de acceso no necesariamente igual a terminación en redes móviles
- Autorización de interrupción de la interconexión en caso de fraude o impago: llamadas de tarificación adicional

# La Interconexión por capacidad

Regulación de la Interconexión en la OIR de TESAU (art. 9.2)

*“El modelo de interconexión por capacidad se estructura en una oferta de servicios de interconexión por capacidad a la que pueden acogerse todos aquellos operadores que así lo deseen, no exigiéndose como requisito general previo, reciprocidad en el esquema de interconexión.*

*El ofrecimiento recíproco de este modelo de interconexión debe quedar dentro del ámbito del acuerdo entre las partes.”*

La OIR es una oferta de TESAU a cualquier operador prestador del servicio telefónico disponible al público o explotador de una red pública de comunicaciones electrónicas interesado en interconectar su red con la de TESAU.

# Conclusiones

- **La OIR es el instrumento esencial de la regulación de la interconexión, aunque en la Unión Europea se experimenta un cambio de esquema regulatorio**
- **El regulador debe encontrar el equilibrio entre la intervención mínima y la oportuna anticipación**

# Obligaciones del operador con PSM

- Servicios básicos de interconexión
- Selección de operador
- Suministro de enlaces de interconexión
- Interconexión para llamadas de acceso a Internet
- Simetría y reciprocidad
- Interconexión con redes móviles
- Interconexión por capacidad

# Obligaciones para el incumbente (I)

Proporcionar servicios de terminación a todos los operadores a precios regulados, obligación cuya efectividad se concreta en el cumplimiento de las siguientes:

a) Atender a las solicitudes razonables de acceso a recursos específicos de sus redes y a su utilización. (...) Esta obligación implica, entre otros aspectos, que TESAU está obligado a:

a) *Permitir la interconexión de redes o recursos en los siguientes servicios:*

- *terminación geográfica,*
- *terminación en red inteligente y,*
- *terminación en los servicios de numeración corta.*

*En sus distintos niveles:*

- *terminación local*
- *terminación metropolitana,*
- *terminación en tránsito simple y,*
- *terminación en tránsito doble.*

b.

# Obligaciones para el incumbente (II)

- b) Prestar los servicios necesarios para garantizar la interoperabilidad de los servicios de extremo a extremo ofrecidos a los usuarios.*
- c) Negociar de buena fe con los solicitantes de acceso autorizados.*
- d) Conceder libre acceso a interfaces técnicas u otras tecnologías indispensables para la interoperabilidad de los servicios o de servicios de redes virtuales.*
- e) Dar acceso a terceros a los sistemas de apoyo operativos o a sistemas informáticos con funciones similares.*

*El mantenimiento de esta obligación se concreta en la aplicación de todas las previsiones contenidas en la actual oferta mayorista de terminación recogida en la Oferta de Interconexión de Referencia aprobada mediante Resolución de la CMT de 23 de noviembre de 2005.*

# Obligaciones para el incumbente (III)

*Ello, sin perjuicio de la competencia de la CMT para introducir cambios en la oferta de referencia, de conformidad con lo establecido en el artículo 9.2 de la Directiva de Acceso y en el artículo 7.3 del Reglamento de Mercados.*

*b) Ofrecer los servicios de terminación a precios orientados en función de los costes de producción (...)*

*c) Separar sus cuentas en relación con las actividades de acceso e interconexión (...)*

TESAU se encuentra sujeto, asimismo, a la obligación de transparencia en la prestación de los servicios de interconexión, así como a la obligación de no discriminación en las condiciones de acceso o interconexión, obligaciones que también se concretan en el mantenimiento de la OIR de 23 de noviembre de 2005.

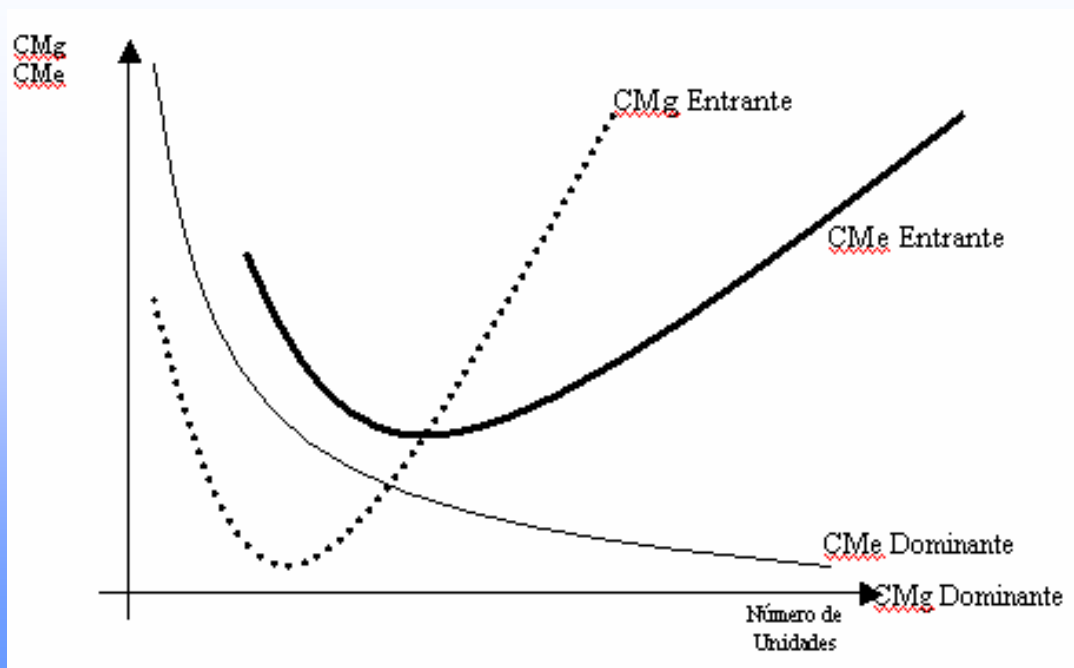
# Contenido de la Oferta de referencia

- Características de interfaz (transmisión y señalización)
- Condiciones técnicas y económicas
- Aspectos de facturación
- Lista de centrales abiertas a interconexión
- Contrato tipo
- Conjunto de servicios

# Modelo de interconexión por capacidad

El principal motivo que llevó a la CMT a introducir el modelo de interconexión por capacidad en la Resolución de 9 de agosto de 2001, por la que se modificó la OIR de TESAU (OIR 2001):

*“(...) La elevada dependencia de los operadores entrantes de la interconexión con la red del operador dominante determina que los costes medios de los operadores entrantes, si bien son decrecientes, lo son de forma mucho menos acusada que para el operador dominante y el incentivo de los operadores al incremento del tráfico es mucho menor.*



# **Retos de las Telcos Tradicionales para evolucionar a la Convergencia (I).**

- **Visión de la evolución tecnológica**
  - **Garantizar el ancho de banda que el cliente requiere en cada experiencia ( Down y Up)**
  - **Garantizar retardos mínimos requeridos para una buena experiencia**
  - **Implementación del “Service Quality Management” para asegurar calidad de cada sesión.**
  - **Implementación del “ Service Level Agreement Management” para asegurar calidad de proveedores de contenido.**
  - **Despliegue del “ Device Performance and Customer Experience” para garantizar experiencia del cliente extremo a extremo.**

# **Retos de las Telcos Tradicionales para evolucionar a la Convergencia (II).**

## **Visión de la evolución tecnológica**

- Mapa de ruta de evolución de redes TDM a IP**
- Confiabilidad y restauración automática del back- bone.**
- Arquitecturas basadas en IMS ( Ip Multimedia Subs)**
- Sistemas de IT basados en arquitecturas SOA( Service Oriented Architecture)**
- Evolución de señalizaciones SS7 a SIP**
- Optimización del Capex con adecuado ROI a través de procesos y recursos convergentes, incremento de ingresos por el Up-selling y el Cross-selling**
- Suficiente capacidad de conectividad internacional con alta confiabilidad y disponibilidad.**

# Conclusiones

- **La interconexión por capacidad abarca cerca del 50% de la interconexión entre redes fijas en España y ha contribuido a dinamizar el mercado con ofertas novedosas (tarifas planas de Internet, llamadas gratis el fin de semana, tarifas planas vinculadas a ADSL)**
- **Los operadores mantienen una elevada dependencia de los servicios de interconexión del operador fijo dominante.**
- **Debe analizarse si es posible desregular los niveles superiores de la interconexión**



# CMT

Comisión del  
Mercado de las  
Telecomunicaciones

[agcastillejo@cmt.es](mailto:agcastillejo@cmt.es)

Carrer de la Marina, 16-18  
Edificio Torre Mapfre

08005 Barcelona. Tlf. 93 603 62 00