



**UN ENFOQUE ECONÓMICO DE LA
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.
ESPECIAL REFERENCIA A LAS
TELECOMUNICACIONES**

**4º Grado. Escuela Politécnica Superior
de la
Universidad Carlos III**

**Tema 12 Evaluación de proyectos de
inversión**
III.-Telecomunicaciones

Juan Rubio Martín.

Madrid, 15 octubre 2015

Temas

- 1. Características de los proyectos de inversión en telecomunicaciones (usuarios y agentes del mercado)**
- 2. Oportunidades de inversión**
- 3. Riesgos**
- 4. Parámetros del entorno y específicos a considerar en la evaluación de los proyectos. Datos globales sectoriales en España.**

Características de los proyectos de inversiones en telecomunicaciones para las empresas en general

Percepción por las empresas

- No necesariamente repercusión inmediata en la rentabilidad (al menos per sé), con coste inicial alto
- Incertidumbre, riesgos y rápida obsolescencia
- Problemas de seguridad/confidencialidad y mantenimiento
- Problemas de formación del personal
- Consideración aún, en algunas empresas, como “gasto” más que “inversión” a rentabilizar en futuro
- A veces las inversiones implican la necesidad de ajustes y realineamientos en la estructura, lo que genera resistencias

Características de los proyectos de inversiones en telecomunicaciones para las empresas en general

Ventajas consensuadas

- Aumento de la eficiencia interna
- Mejora en la atención del cliente
- Ventana a nuevos mercados y negocios
- Aumento de la productividad y competitividad de las empresas y economías en conjunto

Oportunidades de inversión

Generadas por la liberalización

- Negocio tradicional de operadores con infraestructuras que proveen servicios a clientes finales
- Venta de servicios finales sin infraestructuras
- Alquiler de red, alquiler de bucle, bucle compartido, bucle desagregado, acceso bitstream, “factura única”, compartición de conductos, etc. (diversas opciones reales)
- Cobertura inicial de Redes de Nueva Generación limitada en España (pero fuerte avance en últimos dos años)
- Convergencia
- Administraciones públicas como impulsoras y dinamizadoras, incluso aportando financiación para despliegues de redes

Oportunidades de inversión

Nuevas oportunidades por aumento cadena de valor

- Crecimiento de la banda ancha (elevado potencial) tanto en fijo como en móvil y aumento de inversiones para aumentar el ancho de banda en muchos países
- Nuevas líneas de negocio a menos coste y nuevos servicios (ej. Empaquetamientos tipo Fusión, Televisión por Internet frente a TV por cable, alta definición y 3D, comercio electrónico, cloud computing, pago por móvil...)
- Banda ancha como infraestructura clave para nuevos modelos de crecimiento económico (e-educación, e-salud, e-administración...)
- Abaratamiento relativo de PCs y otros dispositivos
- Internet de las Cosas

Valor refugio

- Frecuentemente, en épocas de incertidumbre y crisis económica, gracias a la recurrencia de ingresos y a las rentabilidades ofrecidas

Oportunidades de inversión

Modos de entrada diversos en los servicios mayoristas (base para el desarrollo de los servicios finales)

- Con red propia: cobre/fibra (GPON, P2P...), cable, y otros más residuales como PLC, LMDS...
- Alquiler de bucle, parcial o totalmente desagregado
- Acceso indirecto: opción en principio atractiva para conseguir de forma rápida una cuota de mercado inicial sin necesidad de acometer grandes inversiones
- Entrada con un modelo de competencia con separación estructural o funcional
- Otros

Inversión vía fusiones y adquisiciones

- Al alcance de grandes empresas para el logro de objetivos financieros y corporativos
- Grado de éxito creciente frente a alto riesgo de etapas anteriores, aunque existen riesgos transaccionales
- En últimos años ► Europa: fusiones horizontales. USA: fusiones verticales
- Operadores europeos quieren regulación que consolide grandes grupos frente a USA

Motivos de las fusiones y adquisiciones

- Mejora eficiencia, búsqueda de sinergias, economías de escala
- Expansión geográfica y de mercados
- Convergencia
- Desregulación

Inversión vía fusiones y adquisiciones

Ejemplos de fusiones y adquisiciones en Europa y USA

- 1997: World Com y MCI
- 1998; ATT y TCI, ATT y Verizon, Netscape y AOL
- 1999: Vodafone y Airtouch
- 2000: SBC y Ameritech, Vodafone y Mannesman, MCI-World Com y Spring, France Telecom y Orange
- 2004: Linux y Novell, Alcatel y Lucent, Cingular y ATT Wireless, Telecom Italia y TIM
- 2005-2008: Telefónica-O2, ATT - BellSouth, Telefónica-Telefónica Móviles
- 2008-13: Google-Youtube, Facebook-Skype, Telefónica-Tuenti, Telefónica-Vivo, Telefónica-Jaja, Telefónica en Alemania...
- 2014-15: Vodafone-ONO, Orange-Yoigo-Jazztel
(pendientes de consolidar)

Inversión vía despliegue de redes e inversiones materiales

- La CMT consideraba viable en España que 3 operadores compitan con redes de fibra propia (Estudio CMT 21-5-2009)
- Control analítico de costes de construcción y presupuestario (capital comprometido, invertido, devengado y pendiente)
- Complementar sistemas tradicionales de valoración de proyectos de inversión (que SÍ son necesarios) con métodos en escenarios de incertidumbre (opciones reales, otros)
- Compartición de infraestructuras de obra civil e ICTs como factor clave de ahorro en últimos años

Inversión vía despliegue de redes e inversiones materiales

- El despliegue de una red de acceso alternativa conlleva costes fijos, que pueden ser hundidos, por lo que han de analizarse opciones menos costosas
- Para algunos agentes, la vía de la escalera de inversión (paso a paso, hasta alcanzar una masa crítica razonable: reventa, Bitstream, acceso parcial/completamente desagregado) puede ser más interesante
- De esta forma se configuran tres alternativas principales a los operadores dominantes: los operadores de cable existentes, los cubricados en centrales del operador dominante y los de red de acceso propia (con posibilidad de compartición de conductos)

Inversión vía despliegue de redes e inversiones materiales

Problemas de la inversión en fibra:

- Su regulación puede dar lugar a un modelo de competencia distorsionado, aunque puede permitir a entrantes ejercitar sus opciones de espera con coste de salida poco significativo
- Para operadores inversores, dificultad de asumir riesgos en un momento de coyuntura macroeconómica difícil.
- Incumbentes: estrategia FTTN-FTTC-FTTB-FTTH. Garantías inciertas de retorno de las inversiones (medio-largo plazo)
- Entrantes: pueden analizar opciones
- Payback entre 3 y 17 años, dependiendo de zonas (Ej.- Estudio YG: con un ARPU de 47.5 euros/mes y un 40 % de densidad, payback de 6.5 años)

Riesgos significativos específicos

- Desaceleración-recesión económica
- Innovaciones tecnológicas y riesgo de obsolescencia: posibilidad de aparición de nuevas tecnologías con mejores prestaciones y menos CAPEX mientras se acomete el proyecto
- Fuerte competencia minorista (reparto de ingresos) y escasa en infraestructuras (por tanto escasa inversión)
- Pérdida ingresos de voz (fijo) y sustitución (pero también complementariedad) por móvil y otras opciones
- Globalmente escaso crecimiento (reparto) en países más avanzados, salvo negocios emergentes

Riesgos significativos específicos

- Riesgos regulatorios: incertidumbre, regulación de precios, regulación de las redes de nueva generación (“remedio” de segregación de redes en Europa), cambios en reglas de juego en algunos países emergentes, etc.
- Dificultad de predecir el comportamiento de usuarios en momentos de volatilidad económica. Además de las innovaciones tecnológicas, incertidumbre sobre demanda, impactos y prestaciones
- Expectativa de fusiones tras desplome bursátil de la recesión actual
- Disminución del gasto en empresas y consumidores
- Lento avance en España y otros países
- Posible protagonismo del sector público en algunos países
- Acuerdos excluyentes entre incumbentes, entrantes y agentes de sectores relacionados (ejemplos)

Riesgos económico-financieros

- Situación económico financiera del sector en general
- Incertidumbre en tipos de interés/inflación
- Riesgo de obtención de financiación (papel agencias de rating y analistas financieros)
- Riesgo de obtención de liquidez (conversión en dinero de activos)
- Riesgo de operaciones corporativas ante la reordenación del sector mundial

Principales parámetros económicos a considerar en la evaluación

Principales palancas para la toma de decisiones

- **Conveniencia de la entrada:**
 - Ingresos previstos (clientes, ARPU como indicador de la “calidad” de éstos)
 - Costes previstos (OPEX, Interconexión, alquiler, marketing)
 - Inversión a realizar (red, equipos) versus reventa (opciones intermedias)
 - VAN de flujos netos y volatilidad de los mismos (diferentes escenarios)
 - Valorar posibilidades de espera según la evolución de la regulación y otras posibilidades (opciones reales)

Principales parámetros económicos a considerar en la evaluación

Valoración de los proyectos

- Payback (plazo elevado), VAN y TIR necesarios, pero complementados con otras metodologías (opciones reales, etc.) dada la complejidad y la necesidad de estimar (simulando) la volatilidad de rendimientos
- Ratios de inversión (inversión sobre ingresos, autofinanciación, etc.) y nivel de endeudamiento
- EBITDA, OIBDA, CASH FLOW
- Decisiones del regulador que afecten a la rentabilidad de las inversiones y grado de respaldo de gobiernos a incumbentes
- Mix escala-diversificación-especialización

Principales parámetros económicos a considerar en la evaluación

Crecimiento rentable

- De número de clientes (suficiente ARPU)
- Crecimiento en el uso de los servicios (tráfico y tráfico por cliente o línea)
- Crecimiento a través de nuevos servicios
- Crecimiento o decrecimiento de precios
- Eficiencia operativa
- Rentabilidad suficiente del accionista (beneficios distribuidos sobre capital desembolsado)

Principales parámetros económicos a considerar

Perspectiva de valoración distinta según agente

- Suministrador (buscar oportunidades de venta)
- Operador (tecnología como arma de competitividad, alternativas de inversión, segmento de clientela y de negocio a considerar, saneamiento de activos -write down- si hubiera lugar)

Datos sectoriales reales en España: ingresos y penetración

- En línea con lo sucedido en los cuatro últimos años, en 2013 continuó cayó la cifra de negocio del sector: la facturación global **disminuyó** un 7,2 % con respecto a 2012. Los ingresos por servicios finales descendieron el 6,8%, y los ingresos mayoristas el 8,3%.
- Aumento de la penetración de la banda ancha fija (que alcanza las 26,2 líneas por cada 100 habitantes) y muy en especial de la banda ancha móvil (que alcanza las 67 suscripciones por cada 100 habitantes).

Datos sectoriales reales en España: gasto servicios y competencia

- **Disminución del gasto** de hogares. El gasto medio en el paquete cuádruple de telefonía y banda ancha (fija y móvil) fue de 42,8 euros al mes, cuando en 2012 la contratación de estos servicios suponía un coste medio de 57,6 euros mensuales.
- En el mercado de banda ancha fija el principal operador siguió perdiendo cuota de mercado, alcanzando una cuota de aproximadamente el 46% sobre el total de líneas.
- En telefonía móvil, se mantuvo la tendencia de los últimos años, con la reducción en la cuota de mercado de los operadores que ostentan la posición de mayor liderazgo, y la ganancia de cuota por parte del cuarto operador móvil de red (6,7%) y los operadores móviles virtuales (conjuntamente el 13% del mercado).
- Para la mayoría de los servicios, creció sustancialmente el número de hogares que cambiaron de operador.

Datos sectoriales reales en España: despliegue de nuevas redes

- A finales de 2013 existían casi 17 millones de accesos fijos de nueva generación desplegados (la mayoría de cable, fibra hasta un nodo y fibra hasta el hogar). Una cobertura de banda ancha NGA relativamente elevada en comparación con el entorno.
- La demanda de servicios prestados sobre redes de muy alta velocidad experimenta un crecimiento algo más lento: del total de líneas de banda ancha activas, aproximadamente el 15% tenían contratada una velocidad de 30 Mbps (Megabit's) o mayor.
- Perspectivas: potencial despliegue RNG, desarrollo importante de servicios novedosos (ej.: acceso a banda ancha móvil, comercio on line, IPTV...).

Resumen proyectos de inversión en telecomunicaciones

- La cadena de valor se amplía considerablemente por la banda ancha, pero las inversiones en nuevas infraestructuras alternativas o mejora/sustitución de las existentes son elevadas y los plazos de recuperación largos, por lo que es necesario valorar diversos elementos (además de los riesgos específicos y habituales de cualquier proyecto de inversión):
 - Entorno macroeconómico, competitivo y tecnológico
 - Entorno regulatorio
 - Respaldo de gobiernos e instituciones
- Valorar opciones que requieren menos inversión (alquiler bucle, reventa, factura única o bucle virtual, etc.) o inversiones vía fusiones/adquisiciones

Resumen proyectos de inversión en telecomunicaciones

- Criterios tradicionales (Payback, VAN, TIR) totalmente necesarios para la toma de decisiones
- Complementar con los que contemplen opciones reales a analizar (expansión o esperar para invertir, internalizar versus externalizar, etc.)
- El actual modelo de la “escalera de inversión” puede ofrecer en la práctica distintas alternativas al entrante, aunque subsiste incertidumbre por la forma efectiva de regular las nuevas infraestructuras (Oferta MARCo de apertura de canalizaciones y conductos)



Cuestiones críticas de cara al futuro

- Incertidumbre en la demanda (residencial y de empresas) e ingresos por recesión económica (la oferta no tira del mercado sino la demanda)
- Incertidumbre en la regulación y en el papel del sector público e influencia en el desarrollo de la competencia en el mercado
- Pero necesidad de inversiones (con retornos a medio-largo plazo no tan claros) por crecimiento exponencial del tráfico: quién las realiza y paga
- Insostenibilidad de algunos modelos de negocio anteriores (ej.: tarifas planas)
- Tendencia (con excepciones) a mayor comoditización de operadoras ante el aumento de dispositivos
- Estructura de mercado sostenibles: coexistencia de operadores con infraestructuras y virtuales