



Universidad  
Carlos III de Madrid

**Universidad Carlos III**  
**Economía de las Telecomunicaciones, 4º Curso**  
**Ingeniería Superior de Telecomunicaciones**  
**Examen Final 12 Enero 2012, 10 horas, aula 4.1.E.05**

Grupo: \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_ NIU \_\_\_\_\_

Profesor: Juan Rubio Martín

Apellidos y Nombre: \_\_\_\_\_

**NORMAS:**

- a) No abrir el examen hasta que el profesor lo indique.
- b) No está permitido hablar o copiar.
- c) No está permitido utilizar otro papel.
- d) Está permitido el uso de calculadora.
- e) Escribir las respuestas a las preguntas tipo test en la tabla. Cada respuesta correcta significa 0.5 punto, y cada respuesta incorrecta resta 0,25 puntos. Respuestas en blanco valen 0 puntos. De la parte B **solo hay que elegir 2** de las 4 preguntas/problemas propuestos.
- f) La duración del examen es de 120 minutos.

**Preguntas tipo test**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

## Parte A. Preguntas tipo test (8 puntos)

---

(1) Supón que la elasticidad-precio media de la demanda de llamadas realizadas en España desde los teléfonos fijos hacia los móviles, en las ciudades de mayor tamaño, es -1,7. Señala la afirmación correcta:

- (a) Si el precio de la llamada aumenta, el gasto total aumentará.
- (b) Si el precio de la llamada disminuye, el gasto total aumentará.
- (c) Si el precio de la llamada aumenta, la cantidad de llamadas disminuirá, pero el gasto total en llamadas permanecerá constante.
- (d) Si el precio de la llamada disminuye, la cantidad demandada disminuirá, pero el gasto total en llamadas permanecerá constante.

(2) Sea el coste marginal de un operador por dar un minuto de acceso  $C_0 = 5$  céntimos de euro y los costes marginales de dar sólo servicio internacional, tanto para este operador como para un operador entrante, de  $C_1 = C_2 = 5$  céntimos por minuto. Si el precio final, competitivo, de la llamada internacional es  $p = 14$  céntimos. ¿Cuál debe ser el precio de interconexión según la regla ECPR?

- (a) 4 céntimos
- (b) 10
- (c) 9
- (d) 0

(3) Dada la forma más habitual de las curvas de costes a corto plazo de una empresa, señala la afirmación correcta:

- (a) Siempre que los costes medios variables son crecientes, los costes medios totales también lo son.
- (b) Siempre que los costes medios totales son decrecientes, los costes medios variables también lo son.
- (c) Siempre que los costes marginales son crecientes, los costes medios fijos también lo son.
- (d) Siempre que los costes marginales son decrecientes, los costes medios totales también lo son.

(4) Indica la respuesta correcta:

- (a) Si la tecnología para producir un bien presenta *rendimientos crecientes* de escala, los costes medios de la empresa serán *crecientes* con la cantidad producida y *superiores* a los marginales.
- (b) Si la tecnología para producir un bien presenta *rendimientos crecientes* de escala, los costes medios de la empresa serán *decrecientes* con la cantidad producida y *superiores* a los marginales.
- (c) Si la tecnología para producir un bien presenta *rendimientos decrecientes* de escala, los costes medios de la empresa serán *crecientes* con la cantidad producida y *superiores* a los marginales.
- (d) Si la tecnología para producir un bien presenta *rendimientos decrecientes* de escala, los costes medios de la empresa serán *decrecientes* con la cantidad producida e *inferiores* a los marginales.

(5) Una empresa es monopolista en el mercado del bien  $x$  cuya función inversa de demanda es  $p = 125 - x$  y produce con la función de costes  $C(x) = 3x^2/2$ . Si la empresa está vendiendo el producto a un precio de 75, señale la respuesta correcta.:

- (a) Está maximizando el beneficio porque la elasticidad precio de la demanda en valor absoluto es mayor que uno.
- (b) Para maximizar el beneficio, debería producir y vender una cantidad mayor.
- (c) Podrá obtener un beneficio mayor si produce y vende cualquier cantidad menor.
- (d) Para maximizar el beneficio, debe producir 25 unidades.

(6) El índice de Lerner es una medida del grado de poder de mercado calculada a partir del margen precio-coste marginal. Señala qué afirmación es **verdadera**:

- (a) En competencia perfecta el índice es igual a 1 y decrece conforme aumenta el ejercicio del poder de mercado.
- (b) En competencia perfecta el índice es igual a 1 y crece conforme aumenta el ejercicio del poder de mercado.
- (c) En competencia perfecta el índice es igual a 0 y crece conforme aumenta el ejercicio del poder de mercado.
- (d) En monopolio es igual a cero dado que hay una sola empresa y toma valores negativos en competencia perfecta.

(7) En la discriminación de precios de tercer grado:

- (a) El vendedor llega a fijar precios diferentes para cada consumidor y para cada unidad comprada por cada consumidor, extrayendo todo el excedente del consumidor.
- (b) El precio unitario varía con la cantidad adquirida pero no con la identidad del consumidor
- (c) El vendedor distingue a los consumidores en grupos diferentes, fijando un precio distinto para cada grupo.
- (d) El vendedor llega a establecer unos precios tan bajos como para que no sea rentable entrar en el mercado.

(8) Supón que la Unión Europea ha impuesto una importante multa a una empresa fabricante de terminales móviles de un país europeo por impedir que los concesionarios de su marca en un país vendieran terminales a los ciudadanos de otro país, es decir:

- (a) La empresa aplicaba una discriminación de segundo grado, fijando precios diferentes para cada consumidor
- (b) La empresa aplicaba una discriminación de tercer grado que era contraria a la libre circulación de mercancías en la UE
- (c) La empresa aplicaba una discriminación de primer grado
- (d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

(9) Señala cual de las siguientes afirmaciones es correcta en el caso de la regulación actual del sector en España:

- (a) La OIR (Oferta de Interconexión de Referencia) y la Portabilidad son obligaciones regulatorias asimétricas (solo para el operador dominante) mientras que la preasignación es simétrica (para todos los operadores).
- (b) La OIR y la preasignación son obligaciones asimétricas mientras que la portabilidad es simétrica.
- (c) La preasignación y la portabilidad son obligaciones simétricas mientras que la OIR es asimétrica.
- (d) Ninguna de las anteriores afirmaciones es correcta.

**(10)** Una empresa tiene unas existencias iniciales de materiales valoradas en 200.000 euros, las compras del período han ascendido a 3.600.000 euros y el valor de adquisición de las existencias finales es de 3.000.000 euros. El coste de los materiales consumidos será de:

- (a) 600.000 euros.
- (b) 800.000 euros.
- (c) 200.000 euros.
- (d) Con esta información, no podemos afirmar nada.

**(11)** El pasivo de una empresa (en sentido estricto) está integrado por:

- (a) Los beneficios obtenidos en ejercicios anteriores y no distribuidos.
- (b) Los bienes y derechos propiedad de la empresa.
- (c) Las obligaciones contraídas con terceros en el cortoplazo.
- (d) Deudas con terceros, excluidos los socios.

**(12)** Los siguientes elementos patrimoniales, que representan bienes, derechos y obligaciones, pertenecen a una empresa: Maquinaria; Equipos Informáticos; Facturas pendientes de cobro a clientes; Créditos por venta de parte del mobiliario; Importes en cuentas corrientes; Deudas a largo plazo con entidades de crédito y Anticipos al personal. Si cada uno de los anteriores elementos patrimoniales tuviera un valor de 30 unidades monetarias, ¿cuál sería el valor del patrimonio neto de la empresa?

- (a) 180 unidades monetarias
- (b) 210 unidades monetarias
- (c) 150 unidades monetarias
- (d) Ninguna de las anteriores afirmaciones es correcta

**(13)** La rentabilidad financiera:

- (a) Es la relación entre beneficios netos y recursos o capitales propios (aportaciones de socios más beneficios generados y no distribuidos)
- (b) Es la relación entre beneficios distribuidos a accionistas y capital desembolsado
- (c) Se define como el cociente entre el beneficio obtenido y los activos totales medios
- (d) Ninguna de las anteriores afirmaciones es correcta

(14) Señale cuál de las siguientes afirmaciones **no es** correcta en relación con la regulación que se ha propuesto en los últimos años a nivel nacional y europeo de los mercados de telecomunicaciones:

- (a) Aplicación de las normas generales de competencia, reduciéndose la regulación ex ante.
- (b) Eliminación progresiva de la regulación de precios finales y de las limitaciones en la combinación de servicios ofrecidos.
- (c) Análisis de los costes y beneficios de las medidas regulatorias.
- (d) Eliminación progresiva de los instrumentos utilizados en el derecho de la competencia.

(15) ¿Cuál de las siguientes características está acorde con el mecanismo o teoría de la “escalera de inversión” de Martin Cave para promover infraestructuras alternativas en telecomunicaciones?

- (a) Consiste en que el incumbente, para recuperar las inversiones que progresivamente va realizando en su red, alquila los bucles a otros operadores, diversificando así su negocio.
- (b) Consiste en que los operadores entrantes empiezan operando en la simple reventa, e invirtiendo hasta llegar a estabilizarse en un peldaño intermedio de la escalera, ya sea en del acceso indirecto o el del bucle desagregado, evitándose así la duplicación innecesaria de las redes.
- (c) Es una teoría asumida por algunos organismos reguladores donde se decide fomentar, desde el principio, una competencia entre infraestructuras para así no perder tiempo y apostar directamente por una competencia sostenible, basada en redes que sean verdaderas alternativas a la del operador incumbente.
- (d) Consiste en fijar inicialmente unos precios de acceso a la infraestructura del operador ex monopolista reducidos, para facilitar a los operadores la entrada al mercado, y crecer hasta tener una base de clientes que les permita construir progresivamente sus propias infraestructuras.

(16) Señala la afirmación falsa en relación con la Recomendación de la Comisión de septiembre de 2010 sobre el acceso regulado a las redes de nueva generación:

- (a) Recomienda que las autoridades regulatorias nacionales deberían examinar las diferencias en las condiciones competitivas en distintas zonas geográficas.
- (b) Recomienda facilitar el despliegue de líneas multifibra en la terminación.
- (c) Recomienda que no incluyan primas de riesgo en los precios de acceso al bucle a fin de no distorsionar el principio de orientación a costes.
- (d) Recomienda establecer una obligación de información a los operadores con PSM antes de cerrar los puntos de interconexión que se utilicen actualmente.

**Respuestas:**

1 – B, 2 – C, 3 – B, 4 – C, 5 – C, 6 – D, 7 – C, 8 – C, 9 – B, 10 – C, 11 – D, 12 – C, 13 – C, 14 – D, 15 – D, 16 – C.

## Parte B. Cuestiones/problemas (8 puntos)

(1) Una empresa está estudiando la posibilidad de llevar a cabo un proyecto de inversión con las siguientes características: Desembolso inicial de 29.000 euros; Ventas anuales de 125.000 euros; Gastos anuales desglosados en: personal (20.000 euros), materia prima (50.000) y gastos generales (45.000); Duración de 4 años y Coste de capital del 7 %. Determinar: a) el plazo de recuperación; b) si es rentable el proyecto de inversión a través del criterio del valor capital y c) si es rentable el proyecto de inversión a través del criterio de la *TIR* y la rentabilidad neta.

(2) Describe el concepto de precios predatorios y los criterios empleados para su clasificación como tal. Representa gráficamente. Señala ejemplos en el sector de las telecomunicaciones.

(3) Un ingeniero de telecomunicaciones con la carrera recién terminada te muestra el



proyecto de inversión que acaba de realizar. Su coste es de 40.000 euros y los flujos de caja son, respectivamente, 30.000, 20.000 y 10.000 euros. Está satisfecho porque la TIR del proyecto es del 28,86 %. Le preguntas qué va a hacer con los FNC intermedios de 30.000 y 20.000 euros; él te dice que no tiene pensado nada, así que supones que comprará bonos del gobierno al 2 % de interés anual hasta el final de la vida del proyecto. Con estos datos, calcula la verdadera TIR del proyecto.

(4) Explica la regulación actual de las modalidades y precios de la oferta mayorista de alquiler del bucle de abonado del operador dominante en España.