

El Magreb y las nuevas tecnologías de la información

Ridha Kéfi

Marruecos: Maroc Télécom tiene el monopolio de la telefonía fija y el 70% de la móvil. Por lo que respecta a los ordenadores, existe aún un bajo nivel de equipamiento

Argelia: mientras la telefonía fija, en manos de Algérie Télécom, está por debajo de la media regional, la móvil, en manos de Djezzy, crece. El país está poco informatizado

Túnez: Tunisie Télécom tiene el monopolio de la telefonía fija, de la que pretende licitar un 35%, y de la móvil con Orascom. La penetración de Internet evoluciona bien

En el Magreb, igual que en el resto del mundo, el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha conocido una evolución acelerada durante los últimos 10 años. Esta evolución se ha caracterizado por un gran voluntarismo estatal, operaciones de privatización con éxito y una apuesta por el dinamismo de los actores locales. Algunas valiosas colaboraciones con operadores extranjeros, sobre todo europeos, han hecho el resto. Los resultados, sin ser espectaculares, no dejan de ser impresionantes.

Marruecos: crecimiento rápido, retraso por recuperar

Marruecos ha realizado grandes esfuerzos para desarrollar su sector de las telecomunicaciones. La ley sobre la liberalización del sector, promulgada en 1999, implicó la escisión de la Oficina Nacional de Correos y Telecomunicaciones (ONPT, en sus siglas francesas) en dos entidades: Itissalat Al-Maghrib (Maroc Télécom) para los servicios de telecomunicaciones y Barid Al-Maghrib para los de correos. Una Agencia Nacional de Reglamentación de las Televisiones (ANRT) se encarga de supervisar la liberalización del sector, cuya cifra de negocios en 2003 ascendió a 1.700 millones de euros (4,53% del PIB).

■ Telefonía fija: difícil liberalización

Maroc Télécom tiene el monopolio de la telefonía fija. Cuenta con casi 1,3 millones de abonados, es decir, un índice de penetración del 4,5% de la población y un 17% de los hogares. El parque se reparte entre los sectores residencial (66%), profesional (22%) y teléfonos públicos (12%).

Maroc Télécom intenta relanzar la telefonía fija con ofertas de promoción: paquetes fijos para los particulares y ofertas especiales para las empresas.

Para acabar con el monopolio del operador histórico en este ámbito, el Estado tiene intención de conceder una segunda licencia de telefonía fija. Ingresos previstos: cerca de 100 millones de euros. A finales de 2002 se lanzó una licitación, pero no se presentó ningún operador debido, quizás, a la importancia de las inversiones necesarias.

Para salvar el obstáculo, las autoridades decidieron aligerar las condiciones de concesión de esta segunda licencia y "trocearla". Se suprimieron así del pliego de condiciones la obligación de cobertura regional y el uso de una tecnología particular. Según la nueva licitación, habrá también tres tipos de licencias: el bucle local, la red de comunicaciones (*backbone*) y la conexión internacional.

■ Telefonía móvil: gran progreso

El GSM se ha desarrollado de forma rápida. Actualmente, en el 41,4% de las familias (2,3 millones de hogares), al menos una persona dispone de teléfono

móvil. El número de abonados pasó así de los 5,2 millones en enero de 2002 (de los cuales 3,7 millones fueron para Maroc Télécom) a 7,8 millones en mayo de 2004 (de los cuales 5,5 millones para dicho operador). En cuanto al índice de penetración del mercado, durante el mismo periodo pasó del 18% al 26%.

El mercado del GSM está en manos de dos sociedades. Maroc Télécom, la primera en lanzarse, posee el 70,3%. Méditel –dirigida por el operador español Telefónica asociado a Portugal Telecom, BMCE Bank y al Grupo Africa–, consiguió en marzo de 2000 la segunda licencia de GSM por 1.100 millones de dólares. Su cuota de mercado se calcula en un 29,7%. En 2007 se lanzará una licitación para una tercera licencia de telefonía móvil.

■ Ordenadores e Internet: mucho potencial, tímidos avances

En 2002 se vendieron en Marruecos 140.000 ordenadores. La cifra de negocios del sector alcanza los 470 millones de euros y aumenta un 20% al año, representando los servicios un 43% de las ventas. La clientela se reparte en tres grandes grupos: grandes cuentas (30%), administraciones (25%) y pymes (30%).

El parque de ordenadores personales se calcula en unas 620.000 unidades. El índice de equipamiento, que casi no supera el 11%, oscila entre el 3% en el medio rural electrificado y el 23,7% en el medio urbano. En el ámbito nacional, el 63,9% de las personas de más de 12 años que vive

Tecnología y comunicación

	Tirada diaria de periódicos	Receptores de televisión	Líneas telefónicas principales	Llamadas internacionales salientes por hab.	Llamadas internacionales entrantes por hab.	Abonados a telefonía	Ordenadores personales portátiles	Usuarios de Internet	Inversiones en telecom. en 3 años	Gastos en TIC
	por 1.000 hab.	por 1.000 hab.	por 1.000 hab.	minutos	minutos	por 1.000 hab.	por 1.000 hab.	por 1.000 hab.	millones \$	% del PIB
	2000	2002	2002	2000-01 ^a	2000-01 ^a	2002	2002	2002	1999-2001	2002
Portugal	32	413	421	55	100	825	135	194	5.017	5,8
España	100	564	506	90	85	824	196	156	17.384	4,5
Francia	201	632	569	69	106	647	347	314	20.346	5,2
Italia	104	494	481	80	94	939	231	352	20.230	4,4
Malta	...	568 ^d	523 ^d	117	168	699 ^b	230 ^d	253 ^d	76	...
Eslovenia	169	366	506	51	...	835	301	376	1.048	4,9
Croacia	114	293	417	50	115	535	174	180	...	7,5
Bosnia-Herzegovina	152	116	237	22	62	196	...	26	173	...
Serbia y Montenegro	107	282	233	26	57	257	27	60	...	...
Macedonia	53 ^c	282	271	32	...	177	...	48	...	...
Albania	35	318	71	23	101	276	12	4	41	...
Grecia	23	519	491	75	81	845	82	155	3.141	4,8
Chipre	125 ^c	337 ^d	688 ^b	279	209	584 ^b	215 ^d	190 ^d	281	...
Turquía	111	423	281	10	18	347	45	73	1.564	4,6
Siria	20	182	123	10	19	23	19	13	536	...
Libano	107	357	199	26	...	227	81	117	338	...
Jordania	75	177	127	37	42	229	38	58	606	...
Israel	290	330	467	181	118	955	243	301	1.731	6,9
Palestina	...	148	87	...	...	93	36	30	...	...
Egipto	31	229	110	3	12	67	17	28	1.834	3,3
Libia	15	137	118	8	...	13	23	23	...	...
Túnez	19	207	117	18	36	52	31	52	477	...
Argelia	27	114	61	7	...	13	8	16	...	...
Marruecos	28	167	38	9	...	209	24	24	...	...

^a Últimos datos disponibles para este periodo. ^b PNUD 2004. ^c UNESCO. ^d UNCTAD, 2003. (...) datos no disponibles.
Fuente: *Med.2005. El Año 2004 en el espacio euromediterráneo*. IEMed y Cidob, Barcelona 2005.

en una zona electrificada, nunca ha tenido acceso a un ordenador. El bajo nivel de equipamiento se explica por los elevados costes de los equipos y por la persistencia del analfabetismo.

Para mejorar esta situación, el gobierno ha puesto en marcha un programa para dotar de ordenadores a escuelas, colegios e institutos, con un presupuesto de 100 millones de euros, es decir, el precio de 100.000 ordenadores. Hasta 2007 se pondrán en marcha más de 180 servicios electrónicos gubernamentales.

Casi 120.000 hogares disponen de una conexión a Internet, lo que supone un índice de penetración en la población total del 0,4%. La penetración de la ADSL, con 60.000 familias equipadas (0,2% de la población), es ligeramente más elevada, con 600.000 individuos conectados a Internet en su domicilio. El modo de conexión está dominado por el tipo RTC, pero la ADSL tiene ya una cuota de mercado del 45%. Sin embargo, cerca del 12% de la población, es de-

cir, 3,7 millones de personas, acceden a Internet fuera de su domicilio.

El parque informático de las 400.000 empresas del país se calcula en un millón de ordenadores. La media de ordenadores por empleado es de 0,37. Por término medio, el 90% de las empresas dispone de una conexión a Internet, es decir, unos 15.600 sitios web para el conjunto de empresas del país.

Sin embargo, el uso de las TIC por parte de las empresas sigue dependiendo de su tamaño. Las grandes tienen recursos, porque a menudo son impulsadas por sus socios extranjeros. Por el contrario, las pymes se resisten a equiparse, al considerar que la inversión es prohibitiva.

Centros de llamadas: cada vez más

Este sector cuenta con unos 50 centros y 4.400 puestos que trabajan para clientes franceses, pero también para empresas locales. La cifra de negocio en 2004 fue de 85 millones de euros. El desarrollo de esta actividad se explica por los costes de explotación menos

elevados, la proximidad de Francia y el uso de la lengua francesa.

Argelia: en busca del tiempo perdido

La ley de 2000, que consagró la apertura del sector a la competencia, permitió la creación, entre 2001 y 2003, de la Autoridad de Regulación del Servicio Postal y las Telecomunicaciones (ARPT en sus siglas francesas); de Algérie Télécom, operador de telefonía fija; de Algérie Télécom Mobile (llamado Mobilis); y de Algérie Poste.

Esta reforma permitió la creación en 2001 del primer operador privado de telefonía móvil, Orascom Télécom Argelia, con la marca comercial Djezzy, y en 2004 del segundo operador privado, Wataniya Télécom Argelia, con la marca Nedjma.

También en 2004 se concedieron dos licencias UMTS a Djezzy y a un consorcio compuesto por Monégasque Divo-

na Télécom y Argelian Kpoint.com. La apertura del capital del operador público, prevista para principios de 2006, constituye la última etapa de esta reforma, cuya financiación está asegurada por el Estado con 700 millones de euros, el Banco Mundial (30 millones de dólares), el Banco Africano de Desarrollo (120 millones de dólares) y la Unión Europea, en el marco del programa MEDA II (17 millones de dólares).

■ Telefonía fija: por debajo de la media internacional

A pesar de todos los esfuerzos realizados, la telefonía fija, monopolio de Algérie Télécom, está aún por debajo de la media regional. Las líneas fijas son 3,1 millones y la teledensidad prácticamente no supera el 30%.

Para recuperar el retraso, los poderes públicos han adoptado una política voluntarista. La privatización es uno de los elementos de esta política. Así, un consorcio compuesto por Orascom Télécom y Egypt Télécom consiguió el 1 de marzo de 2005 la primera licencia fija por 65 millones de dólares. Este nuevo operador fijo invertirá 1.000 millones de dólares en 10 años.

■ Telefonía móvil: una actividad sin precedentes

Con la venta, a principios de 2004, de la segunda licencia privada de telefonía móvil, este sector ha conocido una actividad sin precedentes. Las líneas móviles ascienden a siete millones y la teledensidad del GSM al 22%.

Djezzy domina el mercado con una cuota del 81%, frente al 13% de Mobilis y el 6% de Wataniya, tercer operador.

■ Informática e Internet: en pleno desarrollo

Con un índice de penetración del 12%, Argelia está poco informatizada. Algunas exigencias explican esta situación. Los derechos de aduana son considerables y las sociedades que desarrollan programas informáticos son escasas. El precio oficial del microordenador es elevado (el equivalente al sueldo de cuatro meses), pero el sector no oficial ofrece precios mucho más atractivos.

A pesar de todas estas desventajas, el sector está en pleno auge. Numerosas

empresas privadas se lanzan al montaje, ensamblaje y venta de ordenadores personales, al desarrollo de *software* y a la formación de los usuarios. La Empresa Nacional de Sistemas de Información (ENSI), que dominaba el sector en los años ochenta, ha perdido el monopolio a favor de operadores privados.

Para responder a las necesidades de este incipiente mercado, los operadores privados se dedican tanto a la importación de material montado en el extranjero, como al ensamblaje de piezas sueltas y *kits* importados. El volumen de las importaciones asciende a casi 50.000 unidades al año.

El país cuenta con unas 150.000 estaciones de trabajo, de las que las particulares representan menos del 20%, pero este índice debe evaluarse de nuevo, pues una gran parte de la red está ocupada por el mercado no oficial.

La operación *Ousra TIC*, lanzada por el gobierno, aspira a equipar, para 2010, a cinco millones de hogares con un microordenador de oficina o portátil. A finales de 2005 ya deberían haberse vendido 100.000 ordenadores.

En virtud de este programa, todo ciudadano que desee poseer un ordenador personal, puede solicitar un préstamo al banco, a un tipo de interés bajo (entre el 8% y el 9%) y el reembolso se escalona en un periodo que va de los 12 a los 36 meses.

Las grandes empresas consideran la informática como un elemento fundamental en su gestión y se equipan en consecuencia. En lo que respecta a las pymes, no miden el beneficio que pueden obtener con las TIC. Resultado: sólo el 0,1% está informatizada.

Con un 70% de material informático obsoleto, el nivel de informatización de la administración es bajo y no está adaptado para integrar aplicaciones recientes. Se ha establecido un programa de desarrollo pero los incentivos reales siguen siendo bajos.

Argelia entró en el club de Internet en 1993, pero el uso de la Red estaba reservado a las instituciones especializadas. Así pues, hubo que esperar a diciembre de 1997 para que el acceso se extendiera a los particulares.

El Centro de Investigación sobre Información Científica y Técnica (Cerist,

en sus siglas francesas) ha sido durante mucho tiempo el único proveedor de accesos. Desde 1999 se han añadido unos 60 proveedores, pero sólo 10 operan en el conjunto del país.

Actualmente hay más de 5.000 ciberespacios, 750.000 internautas (2,25% de la población), 35.000 abonados, 1.500 sitios web y una decena de portales. El proyecto ADSL, iniciado en 2003, está también en pleno desarrollo. A finales de 2004 había 20.000 líneas de banda ancha.

Túnez: a la vanguardia del Magreb

El país que acogió la Segunda Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, organizada por Naciones Unidas del 16 al 18 de noviembre de 2005, ocupa el primer puesto entre los países del Magreb en materia de TIC. Al haber invertido mucho en infraestructuras y recurrido a concesiones para responder a las necesidades (segunda licencia GSM, VSAT) ha realizado grandes progresos en este ámbito. La prueba es que casi uno de cada cinco tunecinos dispone de una línea de teléfono fijo e Internet. El índice de desarrollo de las TIC, estimado en 4,16 (frente al 4,97 de Francia), sitúa a Túnez en el puesto 34º de todo el mundo. A pesar de las carencias observadas en lo referente a los contenidos en el servicio y la regulación de Internet, aún sometidos a la censura, el país se sitúa en un buen lugar entre los países de acogida de las inversiones en TIC.

■ Telefonía fija: una línea por cada cuatro habitantes

La red nacional de cables de fibra óptica cubre el país en forma de bucles SDH articulados en torno a conmutadores multiservicio de última generación. Por lo que respecta a las conexiones internacionales, están garantizadas por dos *gateways*: enlaces de cables ópticos submarinos con Europa y enlaces espaciales digitales en Internet y Arabsat. Además, el país es miembro de grandes proyectos regionales como Arabsat, Orascom y Thuraya.

La red fija, completamente digitalizada desde 1999, cuenta con 1,2 millones de abonados, es decir, una densidad telefónica de 25 líneas por cada 100 habitantes. Su evolución ha sido muy rápida. En menos de 10 años el número de terminales públicos se ha multiplicado por seis, pasando de 6.800 a 38.831.

Aunque la telefonía móvil la comparten Tunisie Télécom y el operador privado Orascom Télécom, el de la telefonía fija sigue siendo monopolio del operador histórico, Tunisie Télécom, que se dispone a ceder un 35% de su capital a un socio estratégico, preferentemente europeo.

■ **Telefonía móvil: objetivo ampliamente superado**

La red de telefonía móvil la comparten Tunisie Télécom y Orascom Télécom. Cuenta con 4,2 millones de abonados (frente a los 2.000 de 1992).

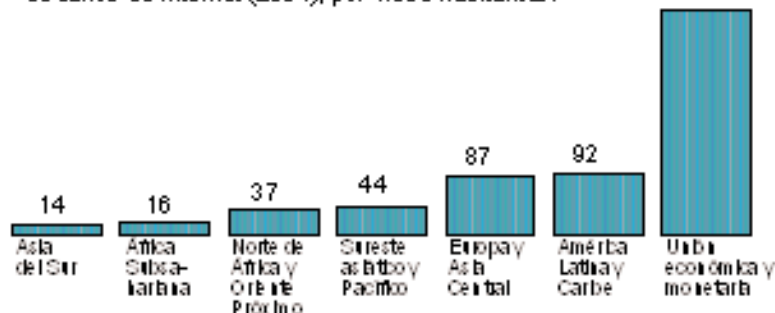
El objetivo del décimo plan de desarrollo (2002-06) ha sido pues ampliamente logrado, puesto que contaba con una capacidad de tres millones de líneas y un índice de 30 GSM por cada 100 habitantes. Por otra parte, la red está conectada a redes similares de todo el mundo a través del servicio de *roaming*.

■ **Ordenadores e Internet: una política voluntarista**

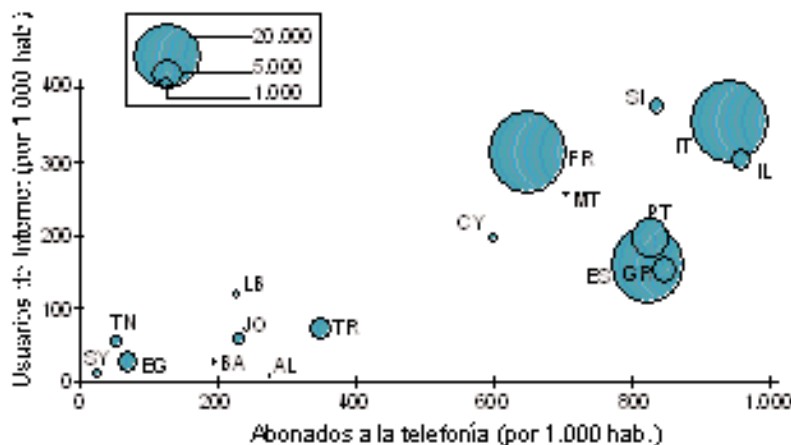
Para desarrollar su parque informático, Túnez ha exonerado de derechos de aduana la importación de ordenadores y de programas informáticos, que están sujetos solamente al IVA (18%). Además, en 1997 lanzó el programa del "ordenador familiar", que ofrece facilidades para la adquisición de un PC familiar a un precio relativamente bajo (1.000 dinares tunecinos). Gracias a este programa, entre 2001 y 2004 se vendieron casi 40.000 ordenadores. El número de ordenadores importados al año ha pasado de 30.000 a 98.000 y el presupuesto asignado a su importación se ha visto más que duplicado, pasando de 113 a 274 millones de dinares. Resultado: el parque de ordenadores pasó durante el mismo periodo de 150.000 a 472.000; el número de ordenadores por cada 100 habitantes ha aumentado de 1,39 a 4,78 y el índice de penetración en los hogares, de 2,2 a siete en 2004.

Telecomunicaciones: Internet y telefonía móvil (2002)

Usuarios de Internet (2004), por 1.000 habitantes.



Inversiones en telecomunicación 1999-2001, en millones de dólares



AL: Albania; BA: Bosnia-Herzegovina; CY: Chipre; EG: Egipto; SI: Etiopía; ES: España; FR: Francia; GR: Grecia; IL: Israel; IT: Italia; JO: Jordania; LB: Líbano; MT: Malta; PT: Portugal; SY: Siria; TN: Túnez; TR: Turquía.
Fuente: Med.2005. El Año 2004 en el espacio euromediterráneo. IEMed y Cidob, Barcelona 2005.

Esta dinámica ha beneficiado a las empresas informáticas, cuyo número pasó de 551 en 1997 a 709 en 2003. La cifra de negocios global del sector experimentó durante el mismo periodo una subida de 130 a 145 millones de dinares y los empleos de 4.370 a 6.480. Consecuencia: el acceso a Internet se ha vuelto más fácil. Así, el número de usuarios de la Red ha pasado de 300.000 en 2002 a 840.000 en la actualidad; el de los usuarios (por cada 1.000 habitantes) de 51 a 84; y el de abonados a la Red (por cada 1.000 habitantes) de 7,8 a 13.

Se calcula que hay unas 130.000 personas abonadas a la Red (frente a las 111 de 1996) y el índice de penetración de Internet en los hogares alcanzó el 2,6 en 2003 (frente al 1,26 de 2000).

Aunque el número de sitios web (1.775) y el acceso a la banda ancha son aún escasos debido al elevado coste, el

futuro de Internet parece asegurado con la conexión a la Red prevista para todas las instituciones de enseñanza, la creación de escuelas virtuales y la divulgación de la gestión electrónica en las administraciones públicas.

Con la creación de un monedero virtual denominado tarjeta "e-dinar universal", y de galerías comerciales y servicios administrativos en la Red, también el comercio electrónico parece destinado a tener un buen porvenir.

■ **Los centros de llamadas: un sector con futuro**

Con unos 40 centros de llamadas, que emplean a más de 2.000 teleoperadores y que actúan en su mayor parte por cuenta de clientes internacionales, sobre todo franceses, Túnez puede convertirse en un destino privilegiado en este tipo de servicios. ■