

Situación y perspectivas de la Nueva Economía a nivel internacional

Antonio Pulido
Ana López
Instituto L.R. Klein – Centro Stone, UAM

El artículo se estructura en tres partes principales. La primera se dedica a comparar por grandes zonas geográficas algunos indicadores básicos de penetración de la Nueva Economía, poniéndose de manifiesto las acusadas diferencias existentes.

A efectos de profundizar en las tres áreas que nos parecen de mayor interés, procedemos a analizar los datos disponibles para países integrantes de la UE, América Latina y el mundo árabe. Se comprueba nuevamente la heterogeneidad de situaciones, en particular dentro del mundo árabe.

El trabajo se complementa con algunas referencias a la evolución más reciente y perspectivas de crecimiento para los próximos años, según diferentes indicadores e instituciones.

1.- Una visión comparativa de la penetración de la Nueva Economía por grandes regiones mundiales

Valorar la penetración relativa de la Nueva Economía en diferentes países es una labor compleja, tanto por la diferente dimensión que puede darse al concepto, como por los indicadores seleccionados para medirla y la importancia que se les asigne.

Desde el punto de vista conceptual, la Nueva Economía puede entenderse más bien como economía digital y vincularla por tanto a la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), o bien, relacionarla con la innovación en general, lo que conduce a incluir otras tecnologías en rápido desarrollo (p.ej. biotecnología o nanotecnología) e incluso los avances en técnicas de gestión de organizaciones o en apertura social ante los procesos del cambio.

Así, algunos trabajos pioneros en EEUU¹ partían de valorar tanto la transformación digital, como la infraestructura general de innovación, los trabajadores del conocimiento, la globalización o el dinamismo y la competencia empresarial. Entre las múltiples opciones utilizadas para evaluar esa Nueva Economía, encontramos opciones muy diferentes, de las que sólo citaremos aquí algunas a título de ejemplo.

Utilizando un planteamiento muy general se ha identificado Nueva Economía con innovación², considerando nuevos capitales financieros disponibles, nuevos emprendedores, nuevas tecnologías y nuevos usos. Otra opción es aproximar la Nueva

¹ PPI (Progresive Policy Institute), *Technology Project. The State New Economy Index*, Informe anual.

² Véase, por ejemplo, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, *Tableau de bord de l'innovation*, Informe semestral.

Economía a través de indicadores de la sociedad de la información, que incluirían tanto infraestructura informática y de las telecomunicaciones, como uso de Internet o marco social que facilite la creación y transmisión de la información³. Ciñendo aún más el concepto de «nueva economía» al de la producción y uso de las tecnologías TIC, su valoración puede concretarse en aspectos tales como industria TIC, infraestructuras, terminales de acceso, producción de contenidos, servicios y usos de la información y las comunicaciones⁴. En el proyecto *eEurope* la Unión Europea ha centrado la Nueva Economía en doce indicadores, principalmente relacionados con Internet, la disponibilidad de ordenadores, la formación en tecnologías de información y su uso en diversos campos (p.ej. educación, servicios públicos, sanidad, ...) ⁵.

Sin embargo, un conjunto amplio de indicadores, tomemos la opción que sea para definir esa Nueva Economía, sólo está disponible para un grupo reducido de países desarrollados. Así, por ejemplo, en el cuadro 1 incluimos los resultados de un índice conjunto y sus principales componentes, comparando la situación de las TIC en la UE con la de EEUU. Los datos corresponden a un informe del año 2000 y, por tanto, pueden haber variado algo en el último periodo, pero no debe alterar mucho la valoración de que la situación promedio de los países de la Unión se sitúa aproximadamente a la mitad del nivel de EEUU. Naturalmente ese promedio de la UE tiene una amplia dispersión, con países que se sitúan en posiciones similares a las de EEUU y otros sensiblemente más rezagados.

³ Así la consultora IDC publica periódicamente un *Índice de la Sociedad de la Información (ISI)* que considera 23 categorías diferentes dentro de los cuatro grandes apartados mencionados.

⁴ La patronal española de la industria informática, SEDISI, ha elaborado un completo estudio titulado *Métrica de la Sociedad de la información. Metodología*, marzo 2000, que incluye más de 40 indicadores sobre estos aspectos.

⁵ El detalle puede encontrarse en <http://europa.eu.int/europe>

Cuadro 1

Penetración relativa de las TIC en Europa y en EEUU	
Indicadores	Nota de la UE para EEUU = 100
Mercado de las TI s/ PIB	51,1
Mercado de Telecomunicaciones s/PIB	82,8
Líneas telefónicas por 100 habitantes	74,2
PC's por 100 habitantes	38,3
Hosts conectados a Internet por 100 habitantes	70,4
Usuarios con acceso a Internet (%)	31,6
Servidores web por 1000 habitantes	30,9
Servidores web seguros por 100.000 habitantes	10,2
Teletrabajadores (% población ocupada)	35,4
Indicador conjunto	47,2

Fuente: Elaboración *N-economía* a partir del informe de Sedisi sobre *Métrica de la Sociedad de la Información*, marzo 2000 (www.n-economia.com).

Entre los indicadores de los que se dispone de una cobertura amplia de información por países están los siguientes:

- Gasto en TIC
- Acceso a Internet
- Disponibilidad de PC's
- Servicios de telefonía
- Comercio electrónico

El mercado mundial de bienes y servicios TIC se calcula en algo más de dos billones de euros en el año 2001⁶, es decir, el equivalente a casi cuatro veces el PIB de

⁶ Según estimaciones del informe anual de EITO, *European Information Technology Observatory*, 2002.

España. Incluye la compra de equipos TIC, software y mantenimiento y otros servicios vinculados.

De ese mercado mundial, del orden de un tercio se encuentra en EEUU, un 29% en Europa (incluida la Europa del Este), el 13% en Japón y el 25% restante se reparte por el resto de los países del mundo.

Cuadro 2

Evolución del mercado mundial TIC en 2001			
(miles de millones de euros y tantos por ciento)			
	Mercado	Participación	Tasa de crecimiento
Europa	673,3	29,4	5,4
EEUU	783,4	34,2	0,5
Japón	283,8	12,3	5,3
Resto del Mundo	551,3	24,1	8,7
Total	2.291,8	100,0	4,4

Fuente: *European Information Technology Observatory*, EITO, 2002.

Para llegar a un mayor detalle por países o áreas geográficas más definidas, debemos referirnos a aspectos concretos como uso de Internet y posesión de PC's o teléfonos.

En el terreno del uso de Internet, los datos disponibles apuntan a la existencia de unos 600 millones de utilizadores (con mayor o menor asiduidad) hacia finales del año 2002, es decir, uno de cada diez de los 6.000 millones de habitantes del planeta.

Sin embargo, la distribución por áreas geográficas muestra la elevada concentración de usuarios en el mundo más desarrollado, donde la proporción de

población que accede a Internet se sitúa alrededor del 40% y alcanza o supera el 50% en países como Suecia, Noruega o EEUU. De acuerdo con los datos de la UIT⁷ (Unión Internacional de Telecomunicaciones), 72 de cada 100 usuarios de Internet residen en países de ingresos altos, que definen como aquellos con una renta per capita de más de 9.266 dólares USA.

Cuadro 3

Internet en el mundo a finales del 2002 (millones de usuarios y tantos por ciento)		
	Usuarios	Participación
África	6,9	1,2
Asia / Pacífico	175,0	29,8
Europa	167,9	28,6
Oriente Medio	7,2	1,2
EEUU / Canadá	217,1	37,0
América Latina	12,9	2,2
Total mundo	586,9	100,0
Fuente: ITU y N-economía (www.n-economia.com).		

Cuadro 4

Porcentaje de la población utilizadora de Internet			
Países de ingresos bajos (< 755\$ por persona)	0,6	África	0,8
Países de ingresos bajos-medios (756 a 2995 \$ por persona)	2,6	América	21,6
Países de ingresos altos-medios (2996 a 9265 \$ por persona)	9,9	Asia	4,3
Países de ingresos altos (> 9265 \$ por persona)	39,9	Europa	18,0
		Oceanía	27,7
		Mundo	8,2
Fuente: ITU, datos correspondientes a 2001. <i>Actualidades de la UIT</i> , nº4, 2002.			

⁷ UIT. *Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones 2002*. <http://itu.int>

La posesión de ordenadores personales es otro buen indicador del desarrollo de la sociedad de la información. Se calcula que el parque de PC's a escala mundial debe estar actualmente entre los 500 y 600 millones de equipos, es decir, algo menos de 10 PC's por cada 100 habitantes⁸.

De nuevo la concentración es muy acusada en algunas áreas. Así en EEUU la cifra de PC's es del orden de 180 millones y en Europa se acerca a los 150 millones de PC's, que representan más de 6 ordenadores por cada 10 personas en el primer caso y casi 2 por cada 10 en el entorno europeo. Mientras, en el conjunto de los países más pobres del mundo, no se llega a un PC por cada 100 habitantes.

Cuadro 5

El parque de PC's en el mundo en el año 2002		
(millones y tantos por ciento)		
	Usuarios	Participación
África	7,2	1,5
Asia / Pacífico	117,1	24,9
Europa	140,6	29,8
Estados Unidos	178,0	37,8
Latinoamérica	28,2	6,0
Mundo	471,1	100,0
Fuente: ITU y N-economía (www.n-economia.com).		

⁸ Los datos de la ITU para el 2002 indican 471 millones (455 en 2001), mientras que las estimaciones de *Computer Industry Almanac* son más optimistas y se elevan a 603 millones.

Cuadro 6

PC's por cada 100 habitantes en diferentes áreas			
Países de ingresos bajos	0,6	África	1,1
Países de ingresos bajos-medios	2,5	América	26,6
Países de ingresos altos-medios	8,2	Asia	2,2
Países de ingresos altos	37,3	Europa	17,9
		Oceanía	39,9
		Mundo	7,7

Fuente: ITU, datos correspondientes a 2001. *Actualidades de la UIT*, nº4, 2002.

Comparando los cuadros 3 y 4 (Internet) con los 5 y 6 (PC's) vemos que las grandes cifras de la distribución por regiones geográficas o nivel económico son muy similares. Los países muy desarrollados se acercan progresivamente a tener un acceso a Internet y un PC cada dos habitantes y en algún país ya se supera esta relación. En este grupo estarían una parte de los países europeos occidentales y Norteamérica.

En el extremo contrario, tendríamos unos 70 países en que apenas se llega a un ordenador personal o un acceso a Internet por cada 100 habitantes. En esta situación se encontrarían gran parte de los países africanos, algún caso aislado de países asiáticos, latinoamericanos o de la Europa del Este (como Pakistán, Haití o Azerbaiyán) y algunas de las naciones que concentran una gran parte de la población mundial, como India o Bangladesh. En China se estima que la proporción es del orden de dos PC's o accesos a Internet cada 100 habitantes.

En telefonía, los datos disponibles señalan la existencia de unos 2.000 millones de suscriptores, es decir, un acceso telefónico cada tres habitantes, en promedio mundial, entre teléfonos fijos y móviles. Su distribución geográfica es menos

heterogénea que en el caso de Internet o PC's, ya que estamos refiriéndonos a un servicio más básico y difundido. A pesar de ello, países muy desarrollados, como EEUU o la mayor parte de la Europa Occidental, superarían la proporción de un suscriptor telefónico por habitante⁹, mientras que en África tendríamos poco más de 40 millones de teléfonos para más de 700 millones de habitantes, es decir una proporción del 6 por ciento. En todo caso, mientras que entre EEUU y Europa se reúnen dos tercios de los PC's o de los usuarios de Internet, "sólo" concentran la mitad de las líneas telefónicas.

Cuadro 7

Líneas totales en servicio (millones de suscriptores y tantos por ciento)		
	Líneas	Proporción
África	44,4	2,2
América Latina	171,2	8,6
Asia	727,4	36,5
Australia	21,2	1,1
Canadá	30,2	1,5
EEUU	317,0	15,9
Europa Occidental	485,1	24,3
Europa del Este	190,3	9,6
Mundo	1992,4	100,0
Fuente: ITU y N-economía. Datos referidos al año 2001. La suma incluye 5,6 millones no asignados		

⁹ Naturalmente se incluyen fijos y móviles, así como las líneas contratadas por particulares y todo tipo de instituciones.

2.- Una referencia a países de tres áreas de especial interés: UE, Latinoamérica y mundo árabe

En el interior de la UE se reproducen las diferencias de penetración de la Nueva Economía entre países y, dentro de ellos, entre regiones.

Las posiciones de cabeza en la UE están ocupadas por los países nórdicos, siendo los países mediterráneos los que se sitúan en posiciones más rezagadas. Dada la relativa homogeneidad del área, la diferencia entre el país más atrasado en su incorporación a la Nueva Economía (Grecia) y el más adelantado (Suecia) puede estar en la relación de 1 a 3. Con una nota media de 100, el mínimo, dentro de la UE, estaría alrededor de 50 y el máximo será de 150.

Naturalmente, los resultados dependen de los indicadores seleccionados para medir esa penetración. Por razones de homogeneidad y de disponibilidad de datos, en el cuadro 8 adjunto nos hemos limitado al peso relativo del gasto en TIC sobre el PIB del país, el porcentaje de población usuaria de Internet, poseedora de PC o con acceso a telefonía móvil y la proporción de empresas que realizan compras por Internet. El índice conjunto es una media simple de estos cinco indicadores seleccionados, con datos referidos a 2001 o 2002.

Cuadro 8

Penetración de la Nueva Economía en los países de la UE						
	Gasto TIC 2001 (% PIB)	Usuarios de Internet (% población 2002)	Penetración de los PC's 2001 (% población)	Penetración de la telefonía móvil 2001 (% Población)	% Empresas realizan compras en Internet 2001	Indicador sintético (UE = 100)
Alemania	6,8	43,0	33,6	68,3	37	108
Austria	7,1	38,9	27,9	80,7	15	89
Bélgica	7,0 ¹⁾	36,7	34,4	74,7		99
Dinamarca	7,1	62,3	43,1	73,7	37 ²⁾	127
España	6,9	26,0	16,8	65,5	9	66
Finlandia	7,7	42,9	42,3	77,8	35	117
Francia	7,0	26,5	33,7	60,5		92
Grecia	7,1	12,7	8,1	75,1	5	53
Holanda	9,1	60,2	42,8	73,9	25	122
Irlanda	7,0	34,9	39,0	72,9	45	115
Italia	6,2	32,2	19,5	83,9	10	75
Luxemburgo		22,4	51,4	96,7	19	105
Portugal	8,2	34,8	11,7	77,4	11	75
Reino Unido	9,6	48,5	36,6	78,3	33	98
Suecia	10,1	67,9	56,1	79,0	31	143
Total UE	7,5³⁾	37,9	29,9	82,5	26	100

Fuente: Elaboración de N-economía, a partir de European Information Technology Observatory (EITO), International Telecommunication Union (ITU), Nua Internet Surveys, Nielsen Net Ratings y Eurostat.

¹⁾ Incluye Bélgica y Luxemburgo.

²⁾ Para el año 2000.

³⁾ Total Europa Occidental.

Con un nivel conjunto mucho más reducido que en Europa (como hemos visto anteriormente), las diferencias entre países latinoamericanos son más acusadas. Según la información disponible, la relación entre penetración de la Nueva Economía en el país más avanzado (posiblemente Chile) y el más retrasado (Nicaragua sería uno de los candidatos) puede ser de 1 a 17. Es decir, para un índice promedio 100 para el conjunto de América Latina, Chile se situaría en un índice 170 (véase cuadro 9) y Nicaragua quedaría aproximadamente en 10, aunque el cálculo no puede realizarse con mucha precisión por la reducida información disponible en los países menos desarrollados de la zona.

El hecho es que frente a una proporción del 20% con acceso a Internet en Chile (una cifra comparable con algunos países de Europa) y alrededor del 10% en el caso de Perú o Argentina, encontramos muchos países en el entorno del 2/3% y los más retardados aún no llegan al 1%.

Tomando otros indicadores la situación cambia y es más favorable para países al parecer rezagados en la incorporación a Internet pero que han avanzado considerablemente en el uso de PC's o telefonía móvil, como México o Brasil.

El indicador sintético elaborado por N-economía recoge el efecto conjunto de 11 indicadores diferentes referidos a hogares (p.ej. usuarios de TV digital o e-commerce, aparte de los ya comentados) y empresas (host, gasto on line, ingresos TIC o inversión TIC).

Cuadro 9

Penetración de la Nueva Economía en países latinoamericanos				
País	% población internauta 2001	PC's por 100 habitantes (2001)	Suscriptores telefonía móvil por 100 habitantes (2001)	Indicador sintético (América Latina = 100)
Brasil	4,6	6,3	16,7	144
México	3,6	6,8	21,7	91
Argentina	8,0	5,3	18,6	139
Colombia	2,6	4,2	7,6	101
Chile	20,0	8,4	34,0	170
Venezuela	5,3	5,3	26,3	91
Perú	11,5	4,8	5,9	77
Otros Países	3,0	2,7	10,3	41
Total Latinoamérica	5,0	5,4	16,2	100

Fuente: Elaboración N-economía a partir de ITU, Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCIET) y fuentes estadísticas locales complementarias.

Un caso realmente curioso es el del mundo árabe, al que la fundación AUNA ha dedicado uno de sus documentos de análisis¹⁰. Su dispersión geográfica y sus disparidades de renta permiten situaciones de penetración de la Nueva Economía que corresponden a mundos diferentes. En el extremo superior (véase cuadro 10) se encontrarían los Emiratos Árabes Unidos con proporciones de móviles, PC's o acceso a Internet propias del mundo más desarrollado. En el extremo inferior países como Irak, Yemen, Sudán o Mauritania, dónde prácticamente no existe una nueva economía digital. Marruecos sería el prototipo de un país cercano a un promedio (escasamente representativo) del conjunto del mundo árabe.

¹⁰ Cáceres, S. (2003), *Los países árabes y la Sociedad de la Información*, Fundación Auna.

Cuadro 10

Penetración de la Nueva Economía en el mundo árabe				
País	Suscriptores móviles por 100 habitantes	PC's por 100 habitantes	Uso Internet (% población)	Índice sintético (Promedio = 100)
Arabia Saudí	11,3	6,3	6,8	259
Bahrein	42,8	14,3	22,1	771
Emiratos Árabes Unidos	72,0	15,8	27,7	1029
Kuwait	24,8	13,2	8,9	475
Omán	12,4	3,2	5,6	197
Qatar	29,3	16,4	7,6	534
Consejo de Cooperación del Golfo (CCG)	18,6	7,7	9,2	354
Irak			0,1	4
Jordania	14,4	3,3	6,0	214
Líbano	20,9	5,6	11,2	359
Palestina	9,1		3,0	135
Siria	1,2	1,6	1,0	47
Yemen	0,8	0,2	0,2	10
RESTO ASIA	4,5	1,5	1,5	70
Argelia	0,3	0,7	1,6	35
Libia	0,9		2,4	57
Marruecos	15,7	1,3	1,6	127
Mauritania	0,3	1,0	0,3	22
Túnez	4,0	2,4	4,6	125
MAGREB	6,7	1,2	2,0	83
Comores		0,5	0,3	19
Djibouti	0,5	1,1	0,7	31
Egipto	4,3	1,5	2,1	77
Somalia				
Sudán	0,3	0,4	0,2	11
RESTO ÁFRICA	3,0	1,1	1,4	54
TOTAL	6,3	2,0	2,4	100

Fuente: Fundación AUNA, *Los países árabes y la Sociedad de la Información*, 2003, a partir de ITU 2002, CIA World Factbook y Madar Research. Datos referidos a 2002 o 2001 cuando no es posible.

3.- Dinámica de la evolución y perspectivas de futuro

Hasta aquí nos hemos fijado en la situación relativa entre países o áreas en el momento actual. Pero el retrato estaría incompleto sin una referencia al ritmo de cambio, tanto el observado en los últimos años como el previsto para el futuro.

Lo primero a observar es que los ritmos de crecimiento han cambiado fuertemente con motivo de la crisis económica que han venido sufriendo, con matices, las distintas áreas geográficas. En el año 2000 las ventas mundiales de ordenadores personales (cuadro 11) venían creciendo a ritmos promedios del 15%, con zonas como Latinoamérica con crecimientos cercanos al 50% anual acumulativo.

La crisis ha afectado a todos y ha estancado o llevado a valores negativos los porcentajes de variación.

Naturalmente, aunque la caída es general, la desigualdad entre países no se corrige e incluso se observan signos de divergencia en lugar de la convergencia deseada a efectos de reducir la *brecha digital*.

Cuadro 11

Venta mundial de ordenadores personales (tasas interanuales de variación en número de unidades)				
	Mundo	EE.UU.	Europa	Latinoamérica
2000-I	17,0	14,1	5,6	47,8
2000-II	18,0	11,5	8,9	50,6
2000-III	15,2	12,2	9,9	47,0
2000-IV	10,1	6,4	2,0	53,0
2001-I	3,5	-3,5	-0,2	23,8
2001-II	-1,9	-6,1	-4,0	12,4
2001-III	-11,6	-18,6	-11,0	-3,1
2001-IV	-6,7	-10,1	-7,5	-4,5
2002-I	0,0	2,3	-4,0	-2,7
2002-II	-0,6	-0,8	-6,0	-8,3
2002-III	5,8	8,6	--	-5,4

Fuente: Gartner Dataquest.

Según, algunas predicciones de expertos, el parque de PC's puede evolucionar de aquí al 2007 a ritmos superiores al 10% en promedio anual y referido al conjunto del mundo (Cuadro 12). Otras predicciones disponibles sobre teléfonos móviles, usuarios de Internet y comercio electrónico, apuntan a crecimientos aún superiores, en particular en países en desarrollo. (Cuadro 13).

Cuadro 12

Predicciones del parque de PC's			
(millones)			
	2001	2007	% Δ medio anual 2001 - 2007
EE.UU.	175	251	6,2
Europa Occidental	158	285	10,3
Asia Pacifico	166	367	14,1
Resto mundo	104	247	15,5
Mundo	603	1150	11,4

Fuente: Computer Industry Almanac y N-economía.

Cuadro 13

Predicciones horizonte 2004 de teléfonos móviles, usuarios de Internet y comercio electrónico						
	Teléfonos móviles		Usuarios de Internet		Comercio electrónico	
	Millones suscriptores en 2004	% variación anual 2001-04	Millones usuarios en 2004	% variación anual 2001-04	Millones de dólares en 2004	% variación anual 2001-04
Europa Occidental	413,4	14,6	219,0	16,4	1533,2	98,9
Europa del Este**	114,8	14,8	43,0	30,2	--	--
EE.UU.*	216,0	16,4	197,5	16,9	3456,4	56,1
Latinoamérica	207,2	34,5	--	--	68,6	122,8
Asia / Pacífico	518,5	14,2	--	--	1649,8	141,5
Mundo	1531,8	17,5	836,2	18,6	6879,9	83,4

* Para teléfonos móviles y comercio electrónico, incluye Canadá.
** Los datos de teléfonos móviles se han corregido para enlazarlos con serie ITU.
Fuente: N-economía a partir de EMC (teléfonos móviles) EITO (usuarios Internet) y Forrester Research (comercio electrónico).