

POTENCIALIDAD DE CRECIMIENTO EN AMÉRICA LATINA ASOCIADO AL DESARROLLO DE LA NUEVA ECONOMÍA

Ana María López García
Instituto L. R. Klein (Centro Stone)
Universidad Autónoma de Madrid
e-mail: ana.lopez@uam.es

María Ballesteró Alemán
Instituto L. R. Klein (Centro Stone)
Universidad Autónoma de Madrid
e-mail: maria.ballesterero@uam.es

Jorge Rodríguez Vález
Instituto L. R. Klein (Centro Stone)
Universidad Autónoma de Madrid
e-mail: jorge.rodriguez@uam.es

Resumen:

La literatura económica de los últimos años ha documentado con insistencia la existencia de importantes ganancias de productividad asociadas a la implementación de la llamada nueva economía. Se acepta ya de forma generalizada que la extensión de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) por todo el tejido productivo y social de una economía está detrás de importantes añadidos en la tasa de crecimiento económico. Por ello, la nueva economía parece configurarse como una gran oportunidad para que aquellos países menos desarrollados, como lo son la mayoría de los latinoamericanos, puedan iniciar procesos de convergencia. En esta comunicación pretendemos cuantificar el nivel alcanzado por cada país latinoamericano en nueva economía, utilizando diversos indicadores parciales que caracterizan suficientemente este reciente fenómeno. Además, para una visión global que permita realizar comparaciones temporales y entre países, propondremos un indicador sintético. Con todo ello, podremos obtener conclusiones sobre el grado de preparación de cada país para aprovechar la potencialidad que ofrece esta nueva economía.

Palabras clave: nueva economía, crecimiento económico, indicador sintético, América Latina, TIC.

1. INTRODUCCIÓN

Desde finales de los años noventa estamos asistiendo a un proceso acelerado de implantación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en todos los ámbitos de las economías mundiales. Numerosos expertos y analistas han señalado que el repunte económico de las potencias líderes a escala mundial, que ha tenido lugar a partir de la segunda mitad de los años noventa, puede venir explicado, en buena medida, por el creciente grado de penetración de las TIC en los procesos productivos de las industrias del mercado global.

Es obvio que la implantación de las tecnologías está provocando transformaciones a todas luces revolucionarias. En esta línea, las TIC se identifican de forma directa con la Nueva Economía, ya que puede considerarse que el Mercado TIC constituye el principal agregado macroeconómico que permite evaluar el comportamiento de los nuevos mercados.

La adopción de nuevos procesos productivos fundamentados en innovaciones tecnológicas se ha traducido en efectos palpables en la actividad económica de un país. Asimismo, la difusión de dichos nuevos procesos a través de canales tecnológicos ha modificado de forma bien visible muchas de las actividades humanas, generando importantes crecimientos de la calidad de las mismas. Por esta razón, tras más de una década de cambio continuo hacia una Nueva Economía, podemos constatar que el trasvase de la economía tradicional, sustentada por los procesos de producción masivos, hacia una economía basada en el conocimiento, ha tenido destacadas consecuencias económicas y sociales. En este sentido, cabe hablar de la creación de una nueva sociedad, la Sociedad de la Información.

Los efectos que la nueva economía tiene sobre la actividad económica son al menos de dos tipos. En primer lugar, qué duda cabe que las actividades empresariales relacionadas con la producción de bienes y servicios enmarcados en un contexto tecnológico constituyen importantes núcleos de riqueza, empleo y bienestar. En segundo lugar, el continuo esfuerzo que se está llevando a cabo, por parte de los distintos agentes del mercado, por aumentar la investigación y el desarrollo y la creciente innovación en las economías, facilita los “efectos de derrame” sobre el resto

de sectores de la economía. Resulta evidente que no hay sector empresarial que no haya mejorado como resultado de una intensa adaptación a las nuevas tecnologías.

La constante expansión de las TIC por todo el mundo y las consecuencias que se derivan de la adopción de cada vez mayor número de innovaciones tecnológicas, se ven actualmente agudizadas debido al proceso globalizador de las economías en el que estamos inmersos. Dentro del proceso de globalización, el dinamismo de la industria de telecomunicaciones juega un papel destacado, ya que se ha convertido en uno de los principales motores del sólido crecimiento de las economías. Desde el punto de vista de los usuarios o utilizadores de las TIC, la globalización y generalización de las tecnologías ha propiciado la reducción de precios de este tipo de bienes, la diversificación de los servicios, la mejora de la calidad y la extensión en su cobertura geográfica. Asimismo, la modernización de las telecomunicaciones y las constantes innovaciones que se producen en los mercados tecnológicos se traducen en un incremento significativo de la competitividad de las distintas compañías que operan en el entorno, favoreciendo, así, su integración a escala mundial.

Llegados a este punto es evidente que el marco tecnológico en el que se desarrollan los mercados actuales es un tema de notable relevancia. De hecho, el estudio de las TIC como posible motor de las economías mundiales ha concentrado numerosos trabajos a lo largo de los últimos años, principalmente centrados en el caso de Estados Unidos, donde la actividad económica, además de haber presentado un destacado dinamismo desde 1995 hasta finales de la década de los noventa, ha venido acompañada de un continuo proceso de penetración de las Nuevas Tecnologías en los mercados e industrias.

La evaluación del grado de implantación de las TIC en las economías mundiales se lleva a cabo a través de un ejercicio de valoración cualitativa y cuantitativa de diversos indicadores relacionados con las tecnologías. En particular, variables recogidas en las categorías de Mercados TIC, Internet, Telecomunicaciones, Mercado Informático y Comercio Electrónico.

De igual forma que el discurrir de las sociedades a través de la historia ha generado un desarrollo económico desigual y el desenvolvimiento de la economía

mundial no ha permitido un reparto homogéneo del excedente, la Nueva Economía ha ido calando de forma distinta, según las economías de referencia en las que llevara a cabo el proceso de implantación. En concreto, Estados Unidos y Europa lideran el ranking mundial de penetración de las TIC y, por lo tanto, de la Nueva Economía. Sin embargo, otras grandes áreas geográficas cuentan aún con importantes desfases en la adopción de las tecnologías entre las pequeñas regiones que las conforman. Es el caso particular de América Latina, considerado como un grupo de economías emergentes con un importante potencial de crecimiento de la Nueva Economía.

La heterogeneidad es, por tanto, un rasgo característico de los nuevos procesos de trasvase hacia la nueva economía, no sólo entre grandes regiones, sino entre países de un mismo continente, dando lugar a un fenómeno ampliamente discutido por los especialistas: *la brecha digital o digital divide*. El presente trabajo muestra un análisis detallado del grado de penetración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los distintos países de América Latina, ofreciendo así, una visión inicial de las diferencias tecnológicas que existen entre los distintos países latinos. Hay que subrayar, no obstante, que los avances que se están materializando en los mercados de telecomunicaciones constituyen una esperanza y una oportunidad para que disminuyan las grandes diferencias entre los países.

Uno de los temas indirectamente relacionados y que cabe tener en cuenta a la hora de abordar el análisis de las TIC en América Latina es la cuestión de la inversión procedente de otros países. Los procesos de integración de los países dentro de la economía mundial suelen estar caracterizados por diversos elementos, que para algunos autores se pueden resumir en tres factores que continúan siendo fundamentales en la nueva economía global:

- El comercio internacional, entendido como la forma tradicional de intercambio de bienes y servicios entre economías de distintos países.
- La dimensión financiera.
- La inversión productiva medida a través de la inversión exterior directa.

En particular, la inversión directa extranjera puede identificarse como uno de los factores principales que tradicionalmente han contribuido al desarrollo industrial de los

países de América Latina, a la vez que constituye una destacada vía de acceso de la región al mercado mundial y, en estos momentos, favorece la incorporación de las nuevas tecnologías a los distintos países.

Desde principios de los años ochenta, la inversión extranjera en Latinoamérica ha ido creciendo significativamente. El aumento de la inversión hacia América Latina es el resultado de las políticas llevadas a cabo por los respectivos países unidos a los procesos de desregulación de diversos sectores, como el de la energía o las telecomunicaciones. De esta forma, se ha favorecido la entrada de nuevos inversores en dicho sector, situación que ha posibilitado la modernización de la tecnología empleada en las telecomunicaciones de dichos países. No obstante, el aumento de este tipo de inversión no se ha correspondido totalmente con un crecimiento de la capacidad productiva del conjunto de la región, sino más bien se ha sustanciado en un mayor crecimiento de la participación de las empresas extranjeras en el producto de la zona, fruto de numerosas fusiones, adquisiciones o privatizaciones que han tenido lugar. Todo ello revela la persistencia de obstáculos de carácter institucional como, por ejemplo, la inestabilidad política que, en ocasiones, provoca cierto grado de incertidumbre y desconfianza en los mercados institucionales, frenando la canalización de nuevos flujos de inversión.

2. LA NUEVA ECONOMÍA Y SU MEDICIÓN: PROBLEMAS DE COMPARABILIDAD

Hoy día asistimos a una auténtica revolución en lo que a intercambios de información y conocimientos se refiere. La actividad diaria, en todas sus manifestaciones, tanto en el ámbito de los individuos, como de las empresas, está basada en la circulación de ingentes cantidades de información a escala mundial, posible gracias a los continuos avances y desarrollos en las redes de comunicaciones. En la actualidad, es posible transmitir, de un modo extremadamente rápido, seguro y simple, grandes volúmenes de información entre cualesquiera puntos del planeta, lo que facilita los intercambios comerciales, profesionales o personales de modo estable y regular sin depender de la distancia que los separe. En este sentido, las TIC actúan como canales de transmisión de la información y el conocimiento.

Una primera reflexión a realizar, antes de abordar la valoración cuantitativa de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es la que concierne a la propia definición y contenido del sector TIC. Incluso en este primer paso nos encontramos con opciones alternativas.

Por un lado, en el Departamento de Comercio de los Estados Unidos (*U.S. Department of Commerce*) han establecido que el sector TIC contempla los siguientes grupos relativos:

- Productores de equipo TI
Ordenadores,
Máquinas de oficina,
Semiconductores,
Instrumentos de medida,
Otros diversos
- Productores de equipo TC
Productores de equipo TC,
Equipo de video y audio,
Equipo de telefonía y telégrafo,
Equipo de radio y TV
- Productores de Software / Servicios TI
Programación ordenadores,
Software «pre-empaquetados»,
Servicios de búsqueda y proceso de datos,
Servicios de mantenimientos,
Otros diversos
- Productores de servicios TC
Productores de servicios TC,
Comunicaciones telefónicas y telegráficas,
Radio y televisión,
Servicios de TV por cable y otros con pago

En un ámbito más general, la *International Standard Industrial Classification* (ISIC) incluye en la definición del sector TIC las siguientes clases:

Industria Manufacturera:

- 3000.- Maquinaria de oficina, contabilización e informática.
- 3130.- Hilo y cable aislante.
- 3210.- Válvulas electrónicas y tubos y otros componentes eléctricos.
- 3220.- Transmisores de radio y televisión y aparatos para línea telefónica y telegráfica.
- 3230.- Receptores de radio y televisión, aparatos de reproducción de sonido o video y otros bienes asociados.
- 3312.- Instrumentos y dispositivos para la medición, chequeo, análisis , navegación y otros fines, excepto equipos de proceso industrial.
- 3313.- Equipos de control del proceso industrial.

Servicios:

- 5150.- Ventas de maquinaria, equipamiento y consumibles.
- 6420.- Telecomunicaciones.
- 7123.- Alquiler de máquinas de oficina y equipamiento, incluido ordenadores.
- 7200.- Servicios de cálculo y actividades relacionadas.

El equivalente en nuestra Clasificación Nacional de Actividades Económicas vigente (CNAE-93), utiliza los dos primeros niveles (dígitos de sección y división). Sigue un criterio “adaptado, en la medida de lo posible, a las demandas de usuarios y productores de información estadística” de nuestro país para los niveles de desagregación 3 y 4 (grupos y clases):

Industria Manufacturera:

- 30020.- Fabricación de ordenadores y otro equipo informático.
- 31300.- Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados.
- 32100.- Fabricación de válvulas, tubos y otros componentes eléctricos.
- 32201.- Fabricación de equipos de emisión de radio y televisión.
- 32202.- Fabricación de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía.
- 32300.- Fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen.
- 33200.- Fabricación de instrumentos de medida, verificación, control y otros fines.

Servicios:

- 51640.- Comercio al por mayor de maquinaria y equipo de oficina.
- 51651.- Comercio al por mayor de material eléctrico y electrónico.
- 52488.- Otro comercio al por menor.
- 64200.- Telecomunicaciones.
- 71331.- Alquiler de equipos informáticos.
- 72000.- Actividades informáticas.

En todo caso, hemos de ser conscientes de las dificultades de definir el contenido exacto de ese mundo en continua transformación al que a veces se denomina, genéricamente, nueva economía, e-economía, economía digital o electrónica, Tecnologías de la Información (TI) o Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).

Si tan sólo el planteamiento de una definición homogénea del sector TIC suscita diferentes posturas, la incertidumbre crece a la hora de proceder a su valoración. Si

comparamos los indicadores y ratios de penetración de las TIC que se utilizan en España e incluso en la Unión Europea, veremos que difieren sustancialmente de los que se utilizan, por ejemplo, en EE.UU., al margen de la propia distorsión que introduce la existencia de fuentes de información distintas tanto en contenidos como en accesibilidad.

Por ejemplo, en España, tenemos una referencia clave en el estudio que anualmente hace el Ministerio de Ciencia y Tecnología en colaboración con la Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información (SEDISI, www.sedisi.com) sobre las Tecnologías de la Información en nuestro país, que recoge una selección amplia de indicadores y ratios:

Cuadro 1

Indicadores TIC utilizados en España
<ul style="list-style-type: none">• Facturación Total Bruta.• Mercado Interior Neto.• Mercado Interior Bruto.• Actividad Endógena.• Exportaciones.• Importaciones.• Saldo Comercial.• Producción.• Valor Añadido.• N° personas ocupadas.• Gastos de personal.• Ventas Directas.• Ventas Indirectas.• Mercado Interior Bruto Software.• Mercado Interior Bruto Hardware.• Mercado Interior Bruto Servicios.• Mercado Interior Bruto Consumibles.• Servicios de valor Añadido.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Ciencia y Tecnología/SEDISI.

Frente a estos indicadores, el *Progressive Policy Institute*, (PPI, 2000) recoge en *The New Economy Index and the State New Economy Index* algunos de los indicadores más utilizados en la valoración de la economía digital en EE.UU. Proponen la elaboración de un indicador para tres ámbitos: global de EE.UU., regional (Estados), y áreas metropolitanas. En su propuesta metodológica calculan un índice sintético como media no ponderada de 19 indicadores, agrupados en 5 categorías, corregidos para

evitar duplicidades en la medición de un mismo aspecto. Los indicadores utilizados se recogen en el cuadro 2.

Cuadro 2

Indicadores utilizados por el PPI para valorar la implementación de la nueva economía	
<p>Trabajadores del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajos de oficina ▪ Trabajos profesionales y directivos ▪ Nivel educativo <p>Globalización</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación exportadora ▪ Inversión extranjera directa <p>Dinamismo y competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas “gacela” ▪ Agitación ▪ Ofertas públicas de adquisición (OPAs) 	<p>Transformación digital</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clases con Internet ▪ Profesores con e-mail ▪ Profesores con formación tecnológica ▪ Adultos en Internet ▪ Gobierno digital ▪ Dominios .com <p>Infraestructura innovación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajadores en alta tecnología ▪ Científicos e ingenieros ▪ Patentes ▪ I+D ▪ Capital-riesgo
Fuente: Pulido, A. y López, A.M., (2001).	

En el caso de España, partiendo de las propuestas iniciales del PPI, con la necesaria adaptación a los datos y circunstancias españolas, en López y Pulido, directores, (2002) se recoge la información contenida en 14 indicadores, agrupados en 4 categorías, tal y como se observa en el cuadro 4.

Cuadro 4

Información incluida en el Indicador sintético global de N-economía	
<p><i>I. Innovación tecnológica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasto en I+D ▪ Personal en I+D ▪ Empresas de alta tecnología ▪ Patentes <p><i>III. Hogares</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hogares con PC ▪ Hogares con líneas telefónicas ▪ Población con acceso a Internet ▪ Población que compra en Internet 	<p><i>II. Empresas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas con comercio electrónico ▪ Empresas con página web ▪ Trabajadores en empresas de alta tecnología ▪ Exportaciones más importaciones TIC <p><i>IV. Administración Pública Autonómica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasto informático ▪ Ordenadores Personales por empleado
Fuente: López y Pulido, directores, (2002) y N-economía (www.n-economia.com).	

En definitiva, en función del ámbito geográfico a analizar, las posibilidades que nos brindan los distintos indicadores para valorar la penetración de la nueva economía son muy diversas. Según el área al que nos refiramos podemos contar con información más o menos detallada. Estas dificultades crecen a la hora de analizar la penetración de la nueva economía en regiones que cuentan con una gran heterogeneidad tanto por cuestiones geográficas, como socioeconómicas o incluso políticas. Es el caso de Latinoamérica, en el que centraremos nuestro análisis.

3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN AMÉRICA LATINA: VISIÓN DE CONJUNTO

El carácter novedoso que caracteriza a la Nueva Economía, así como los constantes cambios a los que está sometida, se traducen en muchas ocasiones en notables dificultades a la hora de plantear estadísticas relacionadas. Igualmente, la falta de criterios homogéneos en la elaboración de las mismas ocasiona con frecuencia grandes divergencias en los datos, según las fuentes utilizadas. Estas son, entre otras, algunas de las razones por las que hasta la fecha no disponemos de cifras oficiales referidas a la facturación del Mercado TIC en Latinoamérica. Sin embargo, la tendencia que presenten los indicadores parciales TIC nos da una idea de cuál es la evolución de los mercados tecnológicos en el área geográfica objeto de estudio.

No cabe duda que las Tecnologías de la Información y el Conocimiento cumplen un papel protagonista en el proceso globalizador de la economía y, en general, en el rápido crecimiento de lo que designamos Nueva Economía. En términos generales, se puede admitir que la explosión mundial del mercado de las tecnologías es consecuencia de la dinámica evolutiva del mundo desarrollado. ¿Cómo y en qué contexto está iniciando América Latina su inserción en la Sociedad de la Información? Para dar respuesta a este interrogante el presente trabajo recoge un análisis de la penetración de la Nueva Economía a través de la recopilación de una importante gama de variables relacionadas con los mercados tecnológicos y de la construcción de indicadores sintéticos. No obstante, además de la amplia selección de variables, datos e indicadores de todo tipo que permitan ofrecer una visión lo suficientemente amplia de la realidad de las TIC en los países latinos, es preciso recurrir a la elaboración de una medida única

que proporcione una instantánea de la situación y desarrollo de la Nueva Economía en el conjunto de países latinoamericanos.

Es bien cierto que la cuantificación de la nueva economía en el ámbito latinoamericano aún sufre de ciertas limitaciones. La falta de homogeneidad económica de los países objetivo y la escasez de estadísticas comunes dificultan notablemente el análisis. En primer lugar, debe definirse qué variables o indicadores sirven para caracterizar la nueva economía y cuáles no, ya sea de forma directa o indirecta. Obviamente ésta es una elección subjetiva, siempre sujeta a una posible discusión o matización adicional. En segundo lugar, no pocas de las variables que pueden ser catalogadas como relevantes a la hora de caracterizar el grado de penetración de las TIC, carecen de una suficiente homogeneidad metodológica, puesto que en no pocos casos son elaboradas por distintos centros estadísticos, utilizando distintas metodologías.

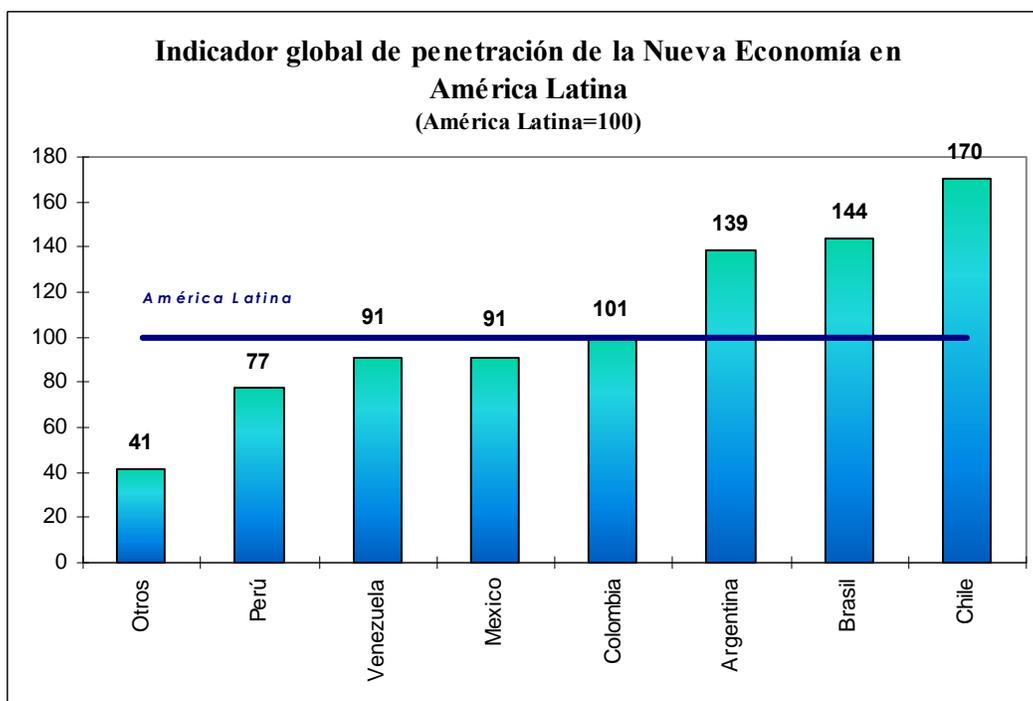
En cualquier caso, lo cierto es que en la actualidad disponemos de una batería suficiente de indicadores, no siempre tan completa como la información existente para el conjunto de América Latina, pero válida para realizar primeras incursiones en el análisis de la penetración de las TIC en esta zona. Pero, aunque la proliferación y variedad de indicadores matiza y enriquece el análisis, no es menos cierto que esto es compatible con la elaboración de información sintética. Ello no sólo es posible, sino que es de extremada utilidad para el analista. Planteamos, pues, la construcción de un indicador sintético para describir el grado de penetración de la nueva economía en los distintos países latinoamericanos.

La elaboración de indicadores sintéticos conlleva un proceso subjetivo de toma de decisiones; elección de indicadores parciales, de ponderaciones, etc. Quiere ello decir que todos son subjetivos, todos son cuestionables, aunque probablemente todos añaden valor en la explicación del fenómeno. La gran ventaja entre unas propuestas u otras radica en la fácil y rápida actualización.

Los datos disponibles, recopilados de distintas fuentes, que permiten construir un indicador sintético conjunto de penetración de las TIC en América Latina, reflejan que Chile encabeza el ranking latinoamericano de implantación de la Nueva Economía.

En concreto, Chile es el país que presenta mejor comportamiento en el ámbito tecnológico, con un índice conjunto (170) que supera con amplitud la media latinoamericana situada en 100. Le siguen, por este orden, Brasil y Argentina, con valores de los índices globales de 144 y 139, respectivamente. Colombia, por su parte, se encuentra posicionada en torno a la media de América Latina, si bien México, Venezuela y Perú cuentan con índices inferiores a la media. Finalmente, se ha formado un bloque de países agrupado al resto, denominado por “otros”, que incluye países como, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Uruguay.

Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia a partir de N-Economía

A la vista de los resultados, puede constatarse que la gran distancia entre las distintas zonas geográficas es uno de los rasgos característicos de la penetración de la Nueva Economía en América Latina. De hecho, tan sólo tres países, Chile, Brasil y Argentina, superan la media global latinoamericana, situada en el valor del índice igual a 100. Estos tres países conforman el bloque líder, seguido de un conglomerado formado por Perú, Venezuela, México y Colombia, que cuentan con una penetración inferior a la media de América Latina, pero por encima del conjunto de países incluidos en la categoría de “otros”. Estos últimos determinan la cola del ranking de penetración.

Hay que subrayar, por otra parte, que Chile ocupa la primera posición en cinco de los once indicadores incluidos en la elaboración del indicador sintético global.

4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN AMÉRICA LATINA: RESULTADOS POR CATEGORÍAS

La amplia batería de indicadores parciales seleccionados para llevar a cabo una evaluación detallada del grado de penetración de la Nueva Economía en América Latina puede agruparse en cuatro bloques: Internet, Ordenadores Personales, Telecomunicaciones y Comercio Electrónico. Sin embargo, se ha planteado una agrupación de las variables seleccionadas para construir el indicador anteriormente citado en dos grandes categorías. Por un lado, la penetración de la Nueva Economía en los hogares, y por otra, la penetración en las empresas. En particular, las variables incluidas en cada una de las categorías y su ponderación son:

Cuadro 5

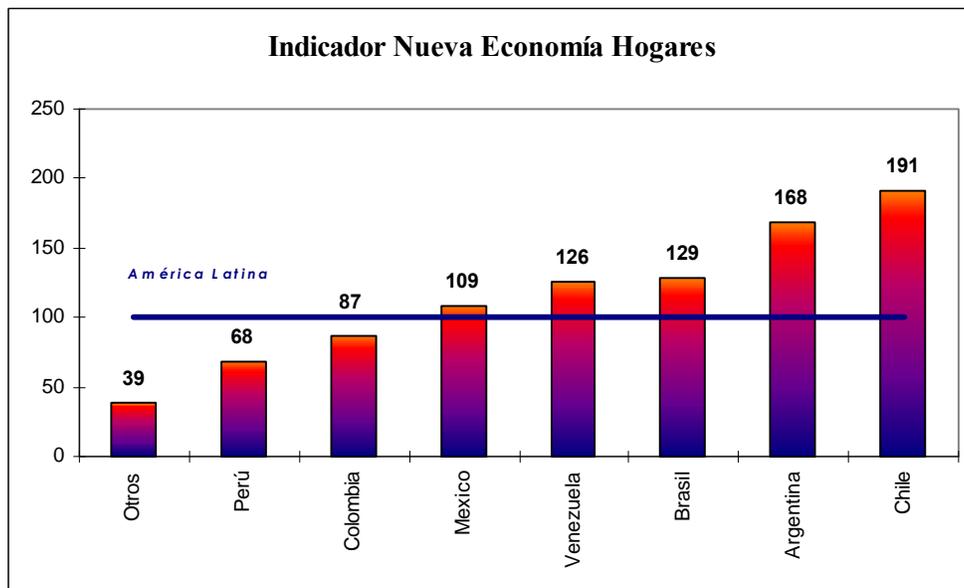
Información incluida en el indicador sintético global	
Indicadores seleccionados	Ponderación
I. Hogares	0,5
Usuarios de Internet	0,166
Ordenadores Personales	0,166
Líneas telefónicas fijas	0,111
Suscriptores de telefonía móvil	0,111
Usuarios TV digital	0,111
Usuarios e-commerce	0,333
II. Empresas	0,5
Host	0,166
Líneas telefónicas en servicio	0,166
Gasto on-line	0,333
Ingresos sector de las telecomunicaciones	0,166
Inversión del sector de las telecomunicaciones	0,166

Fuente: López y Pulido, directores, (2002) y N-economía (www.n-economia.com).

4.1 La Nueva Economía en los hogares

La presencia de líneas telefónicas, de ordenadores personales y el acceso a Internet es hoy en día una realidad de creciente implantación y desarrollo en el conjunto de países latinoamericanos, a pesar de la distancia que existe todavía respecto a otros referentes mundiales, como puede ser el caso de Estados Unidos o Europa. Los resultados del indicador referido a los hogares ponen de manifiesto que Chile ocupa la primera posición, ya que supera en más de noventa puntos la media de América Latina.

Gráfico 2



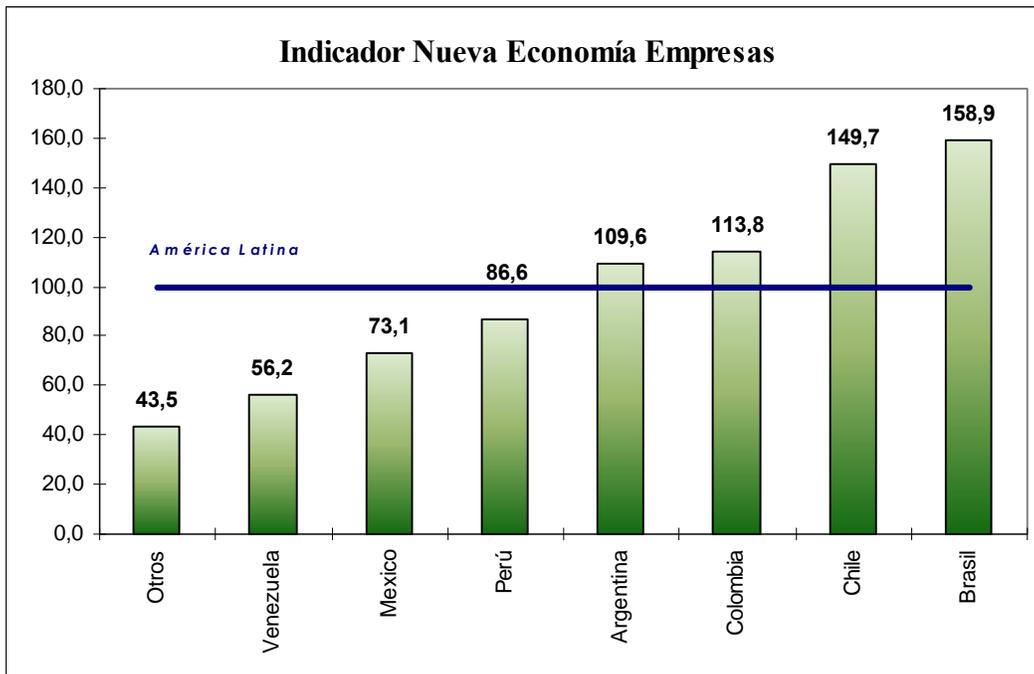
Fuente: Elaboración propia a partir de N-Economía

Cabe destacar que el indicador de penetración de la Nueva Economía en los hogares presenta el mayor grado de homogeneidad. Así, de las ocho divisiones de países que juegan un papel destacado en la economía latinoamericana, tan sólo Perú y Colombia se encuentran por debajo de la media de América Latina, seguidos a gran distancia por el bloque de 'otros', que incluye el resto de países. De la misma forma, en cuatro de los seis indicadores seleccionados en la categoría de hogares, el líder es siempre el mismo país, Chile.

4.2 La Nueva Economía en las empresas

Un claro exponente del avance de la economía digital en todo el mundo, y por lo tanto en América Latina, tiene como punto de referencia la penetración de ésta en las empresas. Con un valor del índice de 159 puntos, Brasil ocupa la primera posición en la categoría de empresas, seguido muy de cerca por Chile, que cuenta con una puntuación de 150. Qué duda cabe que el hecho de que Chile destaque tanto en la categoría de hogares como en la de empresas explica el liderazgo del país en la medición global. Una de las principales razones que justifican el primer puesto de Brasil es el elevado peso que se le ha otorgado al indicador relativo al comercio electrónico, un 0,333 frente a un 0,166 del resto. En Brasil se contabilizan las mayores cifras de transacciones electrónicas, de ahí que encabece el ranking empresarial en América Latina. El siguiente bloque de países los configuran Colombia y Argentina, con puntuaciones de 114 y 110, respectivamente.

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia a partir de N-Economía

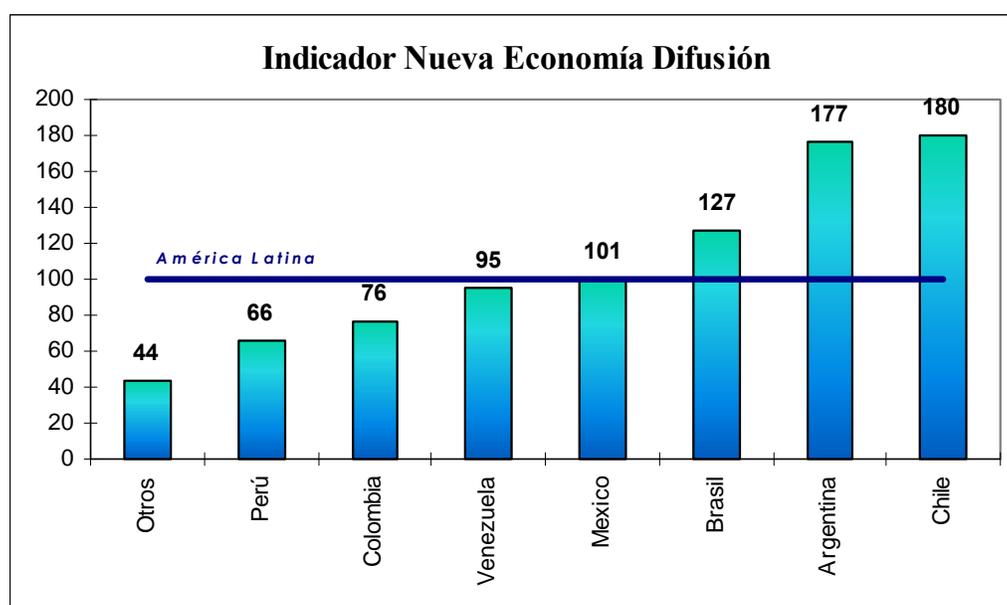
Si bien en el caso de los hogares sólo Colombia, Perú y el bloque de ‘otros’ se encontraba por debajo de la media latinoamericana, en el caso de las empresas un país más presenta valores inferiores a dicha media. En la nueva categoría, los países peor

posicionados son: el grupo de ‘otros’, Venezuela, México y Perú. Llegados a este punto, puede apreciarse que Perú cuenta con una penetración no muy elevada en ambas categorías, por lo que el resultado global es lógico que de muestras de una escasa penetración en este país. La heterogeneidad viene respaldada por el hecho de que ningún país ocupa la primera posición en más de un indicador dentro de la categoría de empresas.

4.3 Difusión de la Nueva Economía en América Latina

Sin duda, un elemento diferenciador de la penetración de la Nueva Economía en América Latina lo constituye el grado de innovación tecnológica, que depende, en gran medida, de las iniciativas públicas que se desarrollan en cada país, aparte de la propia presencia empresarial. Aislado este efecto, un tanto distorsionador de la realidad por la complejidad de factores que imponen su mayor o menor desarrollo, se puede calcular un indicador de difusión de la Nueva Economía en América Latina, más cercano a la propia utilización que los propios agentes (hogares y empresas) realizan de los recursos disponibles relacionados con la economía digital o la también denominada Sociedad de la Información.

Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia a partir de N-Economía

Como ya ha ocurrido en las categorías anteriores, si se calcula el indicador sintético de difusión de la Nueva Economía en América Latina, nos encontramos que Chile destaca nuevamente sobre el resto de países, seguido por Argentina y Brasil. El indicador sintético global y el de difusión ponen de manifiesto que la primera posición viene ocupada por Chile, considerándolo entonces como el país latino que cuenta con mayores niveles de penetración de las TIC. Asimismo, el vagón de cola viene determinado por el conjunto de países enmarcados en la categoría de ‘otros’. Las posiciones intermedias varían dependiendo del indicador, puesto que depende del peso de cada uno de los indicadores seleccionados.

Nueve son las variables incluidas en la elaboración del índice de difusión:

- Número de internautas 2001
- Número de PC's 2001
- Líneas telefónicas fijas 2001
- Suscriptores de telefonía móvil 2001
- Usuarios TV digital 2000
- % usuarios e-commerce 1999
- Número de host 2001
- Líneas telefónicas en servicio 2000
- Gasto on-line 2000

5. LA NUEVA ECONOMÍA EN AMÉRICA LATINA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE INDICADORES PARCIALES

5.1 Indicadores referidos a Internet

Los datos relativos a Internet son un elemento fundamental a la hora de estudiar el desarrollo e implantación de la Nueva Economía. De esta forma, el análisis de los usuarios de Internet es una buena forma de aproximarse al grado de penetración que poseen las redes en un determinado país o región. Igualmente, las características que marcan su uso nos ayudan a comprender la estructura y la forma de implantación que la Red tiene en los distintos países, en nuestro caso concreto en América Latina.

a) Internautas

Los últimos datos, referidos a 2001, revelan que, si bien Brasil cuenta con el mayor número global de usuarios de la Red, esta cifra, según International Telecommunication Union (ITU), supone sólo el 4,6% de la población total del país, frente a los 3,1 millones de Chile, que representan el 20% de la población, según estimaciones de International Telecommunication Union (ITU). Por el contrario, el país que dispone de menor porcentaje de población conectada es Colombia, con un 2,6%. En conjunto, más de 26 millones de personas acceden a Internet en América Latina en 2001, es decir, un 5% de la población total latinoamericana.

La tendencia en el crecimiento del volumen de usuarios de Internet en América Latina parece que se mantendrá en los próximos años. De hecho, según estimaciones de Jupiter Research, el número de internautas latinoamericanos puede superar los 66 millones de personas en 2005, lo que supondría un crecimiento acumulado de más de un 33% desde el año 2000. Si se comparan los datos correspondientes al año 2000 y 2001, facilitados por ITU, y los datos publicados por la consultora Jupiter Research, se observa un importante aumento del número de usuarios de la Red en el conjunto de países de América Latina. No obstante, llama la atención los datos de Chile y Brasil para el año 2003, puesto que son inferiores a los de 2001. Esta cifra no es significativa de una disminución del número de internautas, sino de una disparidad de datos que obedece a la utilización de fuentes distintas, cuyos criterios de medición no son homogéneos. Aun así, Argentina, Chile y Brasil encabezan el ranking de penetración de Internet con el 17,9%, 16,8% y 16% de la población on-line, respectivamente.

Adicionalmente, puede señalarse que, aunque las diferencias de acceso según el género se van reduciendo paulatinamente, en América Latina aún continúa siendo superior el porcentaje de hombres que accede a la Red, respecto a las mujeres. En la gran mayoría de los países latinoamericanos, en torno a tres cuartas partes de los internautas son hombres, hecho que ha generado una clara brecha digital por género. Sin embargo, las previsiones de la mayor parte de las consultoras apuntan una tendencia hacia la igualdad, y buena prueba de ello es que el número de mujeres internautas en América Latina pasó de un 24% del total de internautas en 1997 a un 38% en 1999. En la actualidad, sólo en determinados países latinoamericanos, como por ejemplo Puerto

Rico o Brasil, el porcentaje de hombres y mujeres usuarias de la Red presenta escasas diferencias.

Por otra parte, el hogar se mantiene como principal lugar de acceso a Internet para los usuarios latinoamericanos. Así, el 53% de los internautas de este área geográfica accedieron Internet desde el ámbito doméstico en 1999, cifra que supone un aumento de once puntos porcentuales respecto al dato de 1997. El puesto de trabajo se coloca en segundo lugar con un 31%, para el mismo año. Resta un 16% que se distribuye entre otros lugares de acceso minoritarios, como centros de estudios, cibercafés, etc.

Cuadro 6

Internautas en América Latina					
País	2000		2001		Crecimiento 2001/2000
	Internautas (millones)	% población	Internautas (millones)	% población	
Brasil	5,0	3,0	8,0	4,6	60,0
México	2,7	2,7	3,6	3,6	33,3
Argentina	2,5	6,7	3,0	8,0	20,0
Colombia	0,8	2,0	1,1	2,6	37,5
Chile	1,7	11,2	3,1	20,0	82,4
Venezuela	0,9	3,8	1,3	5,3	44,4
Perú	0,4	1,4	3,0	11,5	650,0
Otros Países	1,8	1,8	3,2	3,0	77,8
TOTAL	15,8	3,0	26,3	5,0	66,5
País	2003		2005		Crecimiento 2003/2005
	Internautas (millones)	% población	Internautas (millones)	% población	
Brasil	20,1	11,1	29,1	16,0	20,3
México	4,8	4,4	12,7	12,0	62,7
Argentina	4,0	10,3	7,0	17,9	32,3
Colombia	2,5	5,8	4,4	9,6	32,7
Chile	1,4	9,1	2,7	16,8	38,9
Venezuela	1,4	5,5	3,8	14,3	64,8
Perú	1,0	3,4	2,4	8,6	54,9
Otros Países	2,5	2,2	4,5	4,1	34,2
TOTAL	37,6	6,8	66,6	12,0	33,1

Fuente: N-economía (2002), a partir de ITU y Forrester Research

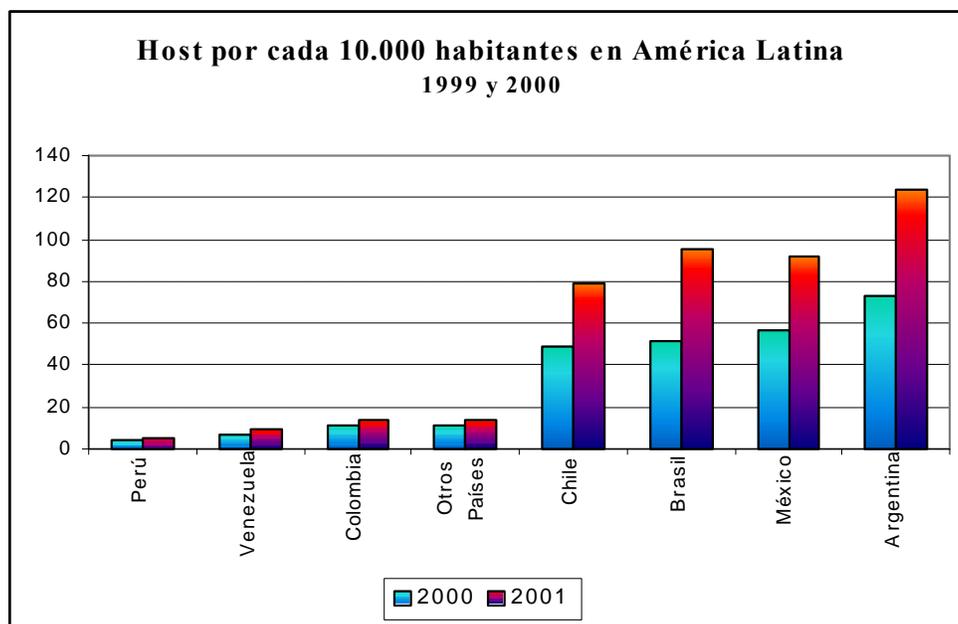
b) Host

El término host define una de las formas de acceso a Internet llevada a cabo mediante un ordenador personal, por medio de una red local, o a través de la línea telefónica con un módem, combinado con el software de Internet. De esta forma, a través del análisis de la evolución del número de host podemos aproximar, nuevamente, la importancia que Internet, y en buena medida la Nueva Economía, tiene en los distintos países latinoamericanos.

En el año 2001, según estimaciones de ITU, el número de host en América Latina alcanza la cifra de 3,4 millones. Si bien actualmente se observa una cierta desaceleración en el ritmo de crecimiento del número de host en el ámbito mundial, en el caso de Latinoamérica la tendencia expansiva muestra claros signos de aceleración. Así, el número de host contabilizados en el conjunto latinoamericano pasó de más de 1,9 millones en 2000 a 3,4 millones en 2001. Este incremento responde al todavía relativamente bajo nivel de penetración de los host que posee América Latina en relación con el resto del mundo. En estados Unidos, el ritmo de crecimiento tanto del número de usuarios de Internet como del número de host comienza a desacelerarse, hecho que, por otra parte, no es nada alarmante, ya que es un síntoma claro de la madurez que poco a poco van alcanzando los mercados tecnológicos de los líderes mundiales.

Un análisis detallado por países pone de manifiesto que Brasil encabeza el ranking latinoamericano de número de host con más de 1,6 millones. No obstante, si relativizamos los datos por la población se aprecia que Argentina ocupa la primera posición con más de 124 host cada 10.000 habitantes.

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia a partir de N-Economía

5.2 Indicadores referidos al Mercado de PC's

Los ordenadores personales suponen la herramienta principal, si bien no la única, para realizar el acceso a la Red. Analizando el mercado de PC's a través de la evolución de las ventas, así como la penetración del número de ordenadores personales en cada uno de los países latinoamericanos, se puede mostrar de una forma indirecta la presencia e importancia que tiene Internet y la Nueva Economía en América Latina.

Una de las razones que ha justificado la creciente demanda de equipos informáticos en los últimos años ha sido la importante bajada de los precios de los mismos, permitiendo así, no sólo llevar a cabo nuevas adquisiciones, sino renovar los ordenadores que con el paso de los años se quedan obsoletos. En América Latina, aunque con un proceso que presenta desfases en el tiempo con respecto a los mercados líderes como son Estados Unidos o Europa, se ha producido un incremento notable en el volumen de PC's.

Según las estimaciones de International Telecommunication Union (ITU), el número de ordenadores personales en América Latina continúa su expansión con un crecimiento de más del 15% entre los años 2000 y 2001. Los últimos datos, referidos a

2001, revelan que existen más de 28 millones de equipos informáticos en el total de América Latina, siete millones de unidades más que en el ejercicio anterior. Por países, Brasil destaca sobre el resto, ya que concentra el 38% del volumen global de PC's con 10,8 millones de ordenadores personales. Este elevado porcentaje se explica porque Brasil es el país con mayor población de Latinoamérica.

Nuevamente, si relativizamos los datos por la población total de cada uno de los países incluidos en la selección se observa que la penetración de los PC's en América Latina aún es escasa, ya que cada 100 habitantes se contabilizan tan sólo 5,4 equipos. No obstante, se ha producido un alentador aumento frente a las cuatro unidades cada 100 habitantes correspondientes al año 2000 para el conjunto de países latinoamericanos. El detalle por países refleja que en 2001 Chile encabeza el ranking de penetración, con 8,4 ordenadores cada 100 habitantes, mientras que en el bloque de países ubicados en la categoría de 'otros' se encuentra situado a cola con menos de tres equipos cada 100 habitantes.

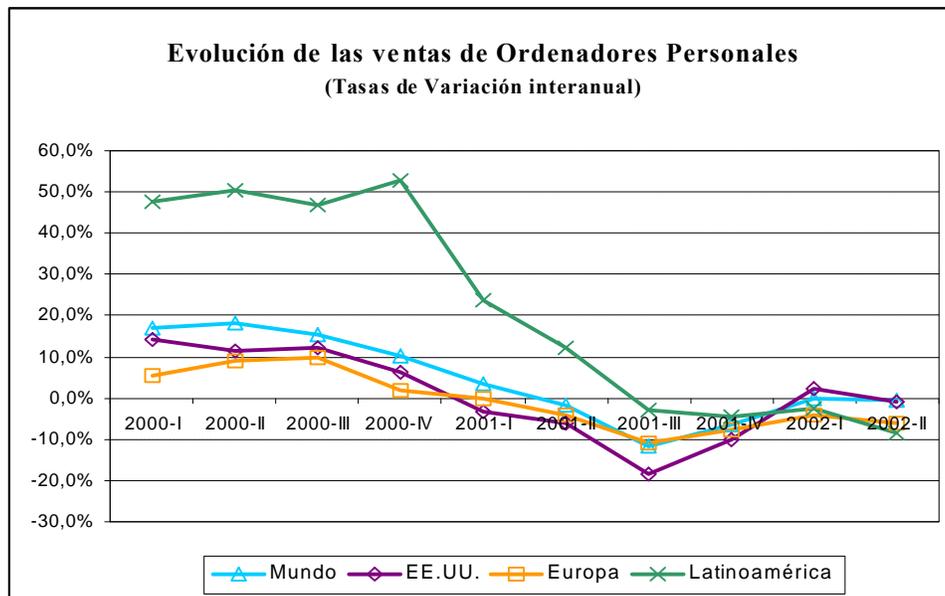
Paralelamente, el indicador de ventas de PC's es uno de los que mejor recoge el desfase que el mercado latinoamericano de ordenadores personales presenta en comparación con otros mercados tecnológicos internacionales. Así, las estadísticas que trimestralmente publica la consultora Gartner Dataquest señalan que los primeros trimestres de 2000 son los períodos clave en los que las ventas mundiales de equipos informáticos han alcanzado tasas de crecimiento más elevadas. Básicamente, el número de unidades vendidas en Estados Unidos y en Europa ha ocasionado este máximo. De hecho, en el segundo trimestre de 2000 la tasa interanual de variación de las ventas mundiales de PC's ascendía al 18%, etapa en la que el dato referido a Europa se aproximaba al 9% y superaba el 11% en el caso estadounidense. Sin embargo, el mercado latinoamericano alcanzaba máximos históricos a finales de 2001, cuando anteriormente otros mercados relevantes ya habían pasado por la fase de auge espectacular.

A partir del año 2001 comenzó a observarse una cierta desaceleración en los ritmos de crecimiento de las ventas, tendencia que empeoró a finales de 2001, fecha en la que el mercado registraba tasas de crecimiento negativas. Varios factores justifican esta situación, entre los más susceptibles de ser citados, la crisis económica que

atravesan algunos países latinoamericanos y, por otra, la merma en la renovación de los equipos como consecuencia de las recientes compras realizadas. Continuando el decrecimiento iniciado en el tercer trimestre de 2001, cuando la tasa de variación interanual de ventas alcanzaba el $-3,1\%$, en el segundo trimestre de 2002 el incremento se situaba en $-8,3\%$.

La ley de Moore enuncia que la potencia de los microprocesadores se duplica cada dieciocho meses, formalizando así la baja de costes de desarrollo del hardware y, por consiguiente, el abaratamiento de su precio. Este postulado permite a los especialistas vaticinar una no lejana recuperación del mercado de PC's con el objeto de renovar aquellos equipos que resulten escasos de potencia con el tiempo, que, por otra parte, podrán ser adquiridos con un menor coste asociado.

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia a partir de N-Economía

5.3 Indicadores relacionados con el mercado de las telecomunicaciones

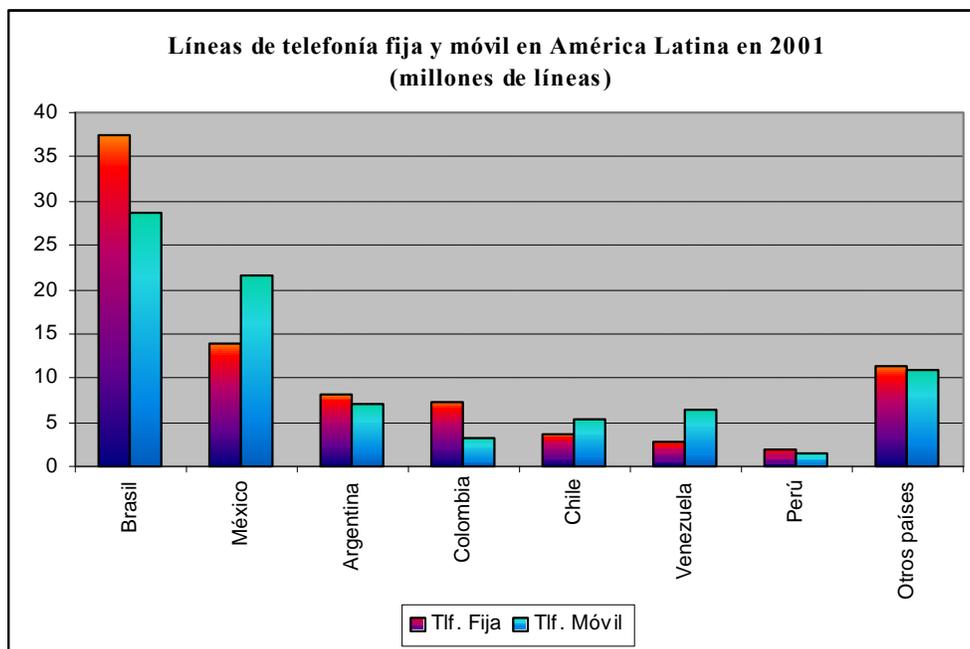
En la actualidad, el mercado de las telecomunicaciones conforma uno de los ejes principales en torno al cual gira todo el proceso de implantación y desarrollo de la Nueva Economía a escala mundial. Los ingresos crecientes por operaciones de este sector revelan la trascendencia social del mismo, así como su consideración de “motor”

de las economías modernas. Por todos es conocido que la gran división del mercado de las telecomunicaciones viene determinada por los segmentos de la telefonía fija y la telefonía móvil.

El papel protagonista que juegan las telecomunicaciones en el entorno latinoamericano, es un hecho cada vez más constatado, y así lo reflejan los datos correspondientes al nivel de ingresos del mercado de las telecomunicaciones en América Latina a finales de la década de los noventa. La International Telecommunication Union (ITU) revela que, con más de 20.000 millones de dólares, Brasil se coloca a la cabeza de los países latinoamericanos en ingresos de la industria de telecomunicaciones, seguido por México con algo más de 9.000 millones de dólares para el mismo año. Por otro lado, hay que señalar la gran divergencia de cifras entre los países de América Latina a este respecto, ya que, aunque encontramos países como los ya señalados Brasil o México que cuenta sus ingresos superiores a los nueve mil millones de dólares, existe otro grupo de países, como por ejemplo Nicaragua, Honduras, El Salvador, Paraguay o Panamá, que se encuentran a la cola de ingresos del sector de las telecomunicaciones con cifras que no superan los 250 millones de dólares, es decir, el 0,53% del total de ingresos para América Latina a lo largo del año 1998.

En general, una elevada cuantía dedicada a la partida de inversión en el sector de las telecomunicaciones puede determinar mayores ingresos en el mismo. Desde otra perspectiva, se puede considerar que los mayores ingresos del mercado facilitan la existencia de liquidez e inversión en el mismo. Teniendo presente esta consideración, Brasil destaca sobre el resto de países latinoamericanos en cuanto a inversión, ya que en el año 1998 ha invertido más de 6.900 millones de dólares en telecomunicaciones, lo que supone el 48% del total para América Latina. Por otro lado, países como Nicaragua o Paraguay, que contaban menores ingresos, invierten en torno a los 40 millones de dólares cada uno, lo que supone alrededor del 0,3% del total de inversión en telecomunicaciones en América Latina. En conjunto, la inversión total en telecomunicaciones realizada en América Latina en 1998 superaba con creces los 14.000 millones de dólares.

Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia a partir de N-Economía

Tradicionalmente, la forma de comunicación telefónica más utilizada es la telefonía fija, sobre todo en países que aún se encuentran en vías de desarrollo, como es el caso de la mayor parte de los países latinoamericanos. Sin embargo, en algunos países más desarrollados, como pueda ser Estados Unidos o los países europeos, la telefonía fija va perdiendo peso con relación a la telefonía móvil. La comodidad en las comunicaciones, así como la rapidez a la hora de contactar con una persona, son algunas de las razones por las que la penetración de la telefonía móvil está alcanzando cotas de desarrollo tan elevadas, máxime en un entorno caracterizado por los continuos y acelerados cambios, que nos obligan a estar en constante conocimiento de cualquier acontecimiento que pueda repercutirnos de forma importante.

A pesar de esto, los teléfonos digitales son una herramienta de comunicación cada vez más utilizada por los habitantes de los países de América Latina. De hecho, según estimaciones de International Telecommunication Union, el número de líneas telefónicas fijas totales que se contaban en América Latina en 2001 superaba los 86 millones, mientras que el volumen de líneas móviles era de 85 millones el mismo año.

Los nuevos usos incorporados a los innovadores modelos de celulares (comercio electrónico, descarga del correo electrónico, etc.), posibles gracias a la evolución de la

telefonía móvil hacia la tecnología de la tercera generación, permiten plantear previsiones muy optimistas acerca del crecimiento de este tipo de dispositivos.

5.4 Indicadores relacionados con el comercio electrónico

El comercio electrónico es una de las consecuencias más destacadas que conlleva la aparición de la Nueva Economía, ya que en su desarrollo están implícitos la mayor parte de los principales sectores de la Era Digital: Internet, informática, telecomunicaciones, etc. El comercio electrónico, o conocido también por muchos como e-commerce, implica nuevas relaciones, no sólo entre empresas y consumidores sino entre las propias empresas. Por todo ello, el estudio de su evolución no sólo es importante en sí mismo, ya que adicionalmente refleja de forma indirecta el desarrollo de todos los segmentos tecnológicos a los que implica.

Las estimaciones de ITU referidas al ejercicio 1999 revelan que el 29% de los usuarios de Internet latinoamericanos han efectuado alguna compra en el ámbito electrónico, de ahí que el volumen global de gasto on-line efectuado por los cibercompradores pueda establecerse en 192 millones de dólares. Por otra parte, las previsiones señalan que en 2005 esta partida puede rondar los 8.800 millones de dólares en el conjunto de países de América Latina. Las enormes ventajas asociadas al comercio a través de la Red, principalmente relacionadas con la reducción de costes de intermediarios y de comodidad en la adquisición de los productos, junto con los constantes esfuerzos que se están llevando a cabo en materia de lucha a favor de la seguridad en las transacciones comerciales en Internet, apuntan un horizonte muy halagüeño para el e-commerce, en América Latina y a escala mundial.

De manera global, el comercio electrónico, incluyendo todos los ingresos derivados de las operaciones, no sólo los asociados al propio precio del producto, puede llegar a mover en 2002 más de 13.700 millones de dólares en Latinoamérica, cifra que supondría un 0,6% del total del volumen de negocio que las operaciones comerciales a través de Internet puedan mover en dicho año, según estimaciones de la consultora Jupiter Research.

Desde hace algún tiempo a esta parte es común escuchar expresiones tales como B2B o B2C. Al principio, muchos de estos términos eran dichos sin un conocimiento certero de qué significaban. Con el paso del tiempo todos los agentes que operan en los mercados han llegado a familiarizarse con los nuevos términos utilizados en el marco de las Nuevas Tecnologías. En este sentido, el comercio electrónico B2B (business to business por sus siglas en inglés) se identifica con todas las operaciones comerciales a través de Internet que tengan lugar entre dos empresas. Por otra parte, el comercio electrónico B2C (business to consumer por sus siglas en inglés) incluye las transacciones electrónicas que los particulares realizan con las empresas. Todas las estadísticas que hasta la fecha se han publicado destacan el liderazgo de la modalidad B2B, frente al B2C. La diferencia es lógica, teniendo en cuenta que una empresa cuenta con diversos factores a su favor: mayor liquidez para efectuar compras on-line, la posibilidad de obtener mayores descuentos por los importantes volúmenes que puede llegar a adquirir a través de la Red, el sólido respaldo que económico que una empresa tiene en caso de producirse algún tipo de conducta fraudulenta a través de la Red, la necesidad de reducir costes que impera como máxima en el ámbito empresarial, etc.

Una de las dificultades con la que nos encontramos llegados a este punto es la complejidad que se plantea la hora de cuantificar el montante global que puede haber movido el comercio electrónico en un país o región. Esto es consecuencia inmediata, como ya se ha dicho, de la novedad que impregna los mercados así como de la falta de homogeneidad en los criterios de elaboración de las estadísticas. Por esta razón, igual que ocurre con el número de internautas, el volumen de PC's y la mayor parte de los indicadores parciales de penetración de la Nueva Economía, nos encontramos con diferentes datos auditados sobre un mismo tema, que varían enormemente según sea la fuente de referencia.

6. CONCLUSIONES

La reciente revolución tecnológica que han vivido las economías mundiales ha caracterizado numerosos cambios en la estructura y funcionamiento de los distintos mercados de un país o región. Ha sido considerada como una de las principales causas que ha provocado importantes crecimientos de la actividad económica, acompañados

con incrementos notables en la productividad laboral y en la productividad total de los factores, variable que mide la eficiencia de los procesos productivos.

Tradicionalmente, la distribución del crecimiento mundial no ha sido homogénea. Por todos es conocida la clásica distribución de la riqueza de los países que los agrupa en ricos y pobres. Como no podía ocurrir de otra forma, la distribución del crecimiento de los mercados tecnológicos presenta igualmente una considerable heterogeneidad, según las áreas geográficas consideradas. Asimismo, las implicaciones que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tienen sobre las distintas economías difieren enormemente, ya que depende de las estructuras económicas que han servido de base para el desarrollo e implantación de todos aquellos procesos relacionados con la Nueva Economía.

A día de hoy, Estados Unidos y el continente europeo lideran el ranking mundial de penetración de las TIC. Sin embargo, regiones como América Latina o Asia/Pacífico van ganando terreno paulatinamente, y sus economías emergentes dan muestra del gran potencial de crecimiento que tienen las tecnologías en sus nuevos mercados.

Si nos centramos en el caso concreto de América Latina, numerosos indicadores relacionados con Internet, herramienta que se ha convertido en la cara más visible de la Revolución Tecnológica, revelan el desarrollo constante de este potencial. Sin embargo, las diferencias en la distribución de la evolución de las TIC que se aprecian a nivel de continentes, también pueden observarse entre los países que componen América Latina. En este sentido, los resultados del análisis sobre la penetración de la Nueva Economía en América Latina ponen de manifiesto que encontramos un grupo de países líderes compuesto, por este orden, por Chile, Brasil y Argentina. Un grupo de países situados en las posiciones medias del ranking, compuesto por México, Venezuela, Colombia y Perú. Por último, un bloque de países posicionados a la cola del conjunto latinoamericano compuesto por Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Uruguay. Esta clasificación ha sido realizada teniendo en cuenta numerosos indicadores relacionados con las nuevas tecnologías y que pueden dividirse en las categorías de Internet, Mercado de PC's, Mercado de las Telecomunicaciones y Comercio Electrónico.

Asimismo, un análisis más detallado pone de manifiesto que Chile encabeza nuevamente la penetración de las TIC en el ámbito doméstico, mientras que Brasil, de acuerdo con el importante ejercicio de actividades comerciales que tiene lugar en dicho país, destaca en la penetración de las Nuevas Tecnologías en el ámbito empresarial.

La Revolución Digital, como todos los procesos marcados por transformaciones radicales, ha atravesado por períodos de gran efervescencia, que luego han derivado en una pérdida de notoriedad asociada a las primeras frustraciones, ya que la rentabilidad obtenida no se correspondía con la inversión realizada. Sin embargo, aunque ha disminuido la explosión del fenómeno de Internet y en muchos segmentos ha aumentado el escepticismo respecto a los beneficios reales asociados a las TIC, se observa el surgimiento de modelos sólidos de aplicación de las nuevas tecnologías a los negocios, iniciando el proceso de adopción masiva de técnicas de e-business, indicador directo de penetración de la Nueva Economía en un país, hasta convertirlo en un estándar en América Latina y en todo el mundo en general.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Commission of the European Communities (2001), *eEurope 2002. Impact and Priorities*. A communication to the Spring European Council in Stockholm, 23-24 marzo 2001.
- EITO, (2002), European Information Technology Observatory.
- López, A.M., (2001a), “Penetración Regional de las TIC”, en *Fuentes Estadísticas*, número 51, páginas 19-20, febrero.
- López, A.M., (2001b), "El Mercado TI: Penetración Regional". Nota de alerta quincenal, publicada en <http://www.n-economia.com>, octubre.
- López, A.M., (2001c), “La nueva economía y su penetración regional”, en *Boletín AESPLAN*, páginas 14-15, noviembre.
- López, A.M., (2001d), "Luces y Sombras de la nueva economía a escala regional". Nota de alerta quincenal, publicada en <http://www.n-economia.com>, noviembre.
- López, A.M. (2002), "Comercio electrónico en las regiones de España”, en *Fuentes Estadísticas*, número 62, páginas 21-23, febrero.

- López, A.M. y Pulido, A., (2001), “Penetración de las TIC y crecimiento económico”, en La Sociedad de la Información en España, *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, números 1 y 2/2001, páginas 253-272, noviembre.
- López, A.M. y Pulido, A., (2002), directores, *Penetración regional de la nueva economía*, Informe de N-economía, Editado por la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, julio.
- López, A.M., Rodríguez, P. y Rodríguez, J., (2002), “La brecha digital en España: dos casos dispares, Madrid y Castilla y León”, XVI Reunión Asepelt, Madrid, junio 2002.
- López, A.M., Rodríguez, J. y Ballesteros, M.P., (2002), “Ejes de Desarrollo de la nueva economía en España”, XXVIII Reunión de Estudios Regionales, Murcia, noviembre 2002.
- Mc Morrow, K. y Roeger, W.P., (2000), *Potential output: measurement methods, «new» economy influences and scenarios for 2001-2010. A comparison of the EU-15 and the US*. Comisión Europea, documento ECFIN-150.
- PPI, Progressive Policy Institute (2000), *Technology Project. The State Economy Index*. Disponible en Internet, www.neweconomyindex.org/states.
- Pulido, A. (2001), “La nueva economía: medición de sus efectos”. *Información Comercial Española*, nº 793, agosto-septiembre 2001.
- Pulido, A. y López, A.M., (2001) *Una propuesta metodológica para evaluar regionalmente la economía digital*. XXVII Reunión de Estudios Regionales, Madrid, noviembre.
- Pulido, A. y Pérez, J. (2001). “Hacia una valoración del impacto macroeconómico de las TIC”, XV Reunión Asepelt, A Coruña, junio 2001.
- Pulido, A. y López, A.M., (2002), “Modelización de la difusión regional de las Nuevas Tecnologías”, Cuadernos del Fondo de Investigación Richard Stone, Documento Nº 4, junio, Instituto L.R.Klein – Centro Stone, Madrid.
- OECD, (2000), *Measuring the ICT sector*.
- OECD, (2001), *Understanding the digital divide*.
- SEDISI, (2001), *Métrica de la Sociedad de la Información. Metodología*.
- SEDISI (2002), *Las tecnologías de la información en España 2001*.
- Oliner, S.D. y Sichel, D.E., (2000), *The resurgence of growth in the late 1990s: Is information technology the story?*. Federal Reserve Board.
- Schreyer, P. (2000), *The contribution of information and communication technology to output growth: A study of the G-7 countries*. OCDE, Documento DSTI, 2000 (2).

- Vanhoudt, P. y Onorante, L. (2001), “Measuring economic growth and the new economy”. *EIB Papers*, vol. 6, nº 1.
- CEPREDE; N-Economía (2002), *Penetración de la Nueva Economía en América Latina*
- López, A.M.y Ballesteros, M.P., (2002), “La Nueva Economía posible motor de las economías mundiales”, Nota de alerta quincenal, publicada en <http://www.n-economia.com>, noviembre 2002.
- Ballesteros, M.P. (2001), “Situación y Perspectivas del mercado TIC en América Latina”, Nota de alerta quincenal, publicada en <http://www.n-economia.com>, julio 2001.