



## Número 2 / Enero - Abril 2002

### Artículos

---

## La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional

Pablo Valenti López

---

Pablo Valenti López es doctor ingeniero por la Universidad Politécnica de Valencia, trabaja en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la División de Desarrollo de las Tecnologías de Información. Es un especialista en Sistemas Regionales de Innovación, tema sobre el cual ha sido profesor en numerosos cursos de la OEI desde 1998.

---

### Índice

1. [Introducción](#)
  2. [Evolución conceptual de la Sociedad de la Información](#)
  3. [Marco General y definición](#)
    1. [Capacidad institucional para el desarrollo de la Sociedad de la Información](#)
    2. [Un modelo para la Sociedad de la Información](#)
  4. [Situación de la realidad de América Latina y el Caribe para el modelo de Sociedad de la Información propuesto.](#)
- 

### 1. Introducción

La “Sociedad de la Información” está en pleno proceso de formación. Varios términos nuevos relacionados con este proceso se han puesto de moda, el ritmo de los cambios es tan acelerado que no terminamos de comprender un concepto que nos aparece uno nuevo. Hoy en día se habla de *Sociedad del Conocimiento*, *Economía del Conocimiento*, *Revolución Digital*, *Brecha Digital*, *Tecnologías de la Información y Comunicación* (TIC). Esta realidad exige, y particularmente a los gobiernos de los países en vías de desarrollo, un esfuerzo considerable por comprender las determinantes de este fenómeno y poder identificar los mecanismos y variables a considerar en una estrategia hacia la construcción de la así llamada Sociedad de la Información.

Hoy la única conclusión posible es que, efectivamente, este proceso recién se inicia. Se hace necesario generar propuestas innovadoras, cambiar los esquemas tradicionales para resolver el desarrollo de los países, se exige una mayor participación e integración de diversos agentes y sobre todo poner un cierto orden a través de estrategias que necesariamente deberán ser consensuadas, en un tema, que como veremos, toca transversalmente a muchas de las actividades fundamentales que hacen al desarrollo de las naciones, como ser: la educación, la modernización del Estado, la salud, la competitividad de las empresas, las políticas sociales, etc.

Este trabajo tiene como objetivo:

- aportar elementos que permitan contribuir a aclarar conceptos relacionados con la Sociedad de la Información;
- proponer un modelo interpretativo de la Sociedad de la Información que facilite su comprensión y la definición de políticas;
- ofrecer elementos para una reflexión acerca de la realidad de América Latina y el Caribe y hacer propuestas operativas para el modelo de Sociedad de la Información propuesto.

En este material no se pretende despejar todas las dudas, más bien se procura aportar elementos que contribuyan a una reflexión colectiva más amplia y que considere las condiciones que existen en los países de América Latina y el Caribe.

El artículo se divide en tres partes: una primera parte que analiza conceptualmente el fenómeno de la Sociedad de la Información a partir de una reconstrucción histórica, una segunda que define un modelo interpretativo de la Sociedad de la Información con sus diversas componentes y por último una serie de conclusiones sobre la situación actual de esta Sociedad en América Latina y el Caribe.

## 2. Evolución conceptual de la Sociedad de la Información

Hoy en día hablar de Sociedad de la Información es moneda corriente, pero cuánto realmente sabemos sobre el significado de este concepto tan utilizado en varios ámbitos, ya sean estos políticos, académicos, periodísticos, etcétera. A pesar de su difundido uso es sabido que la inmensa mayoría de los ciudadanos no tienen acceso a los beneficios que supone el desarrollo de la Sociedad de la Información, en muchos ámbitos está claro que no se termina por comprender esta nueva realidad.

Es muy probable que la sociedad perciba este término asociado fuertemente con el concepto de “información” y de las nuevas tecnologías, el papel que desempeña de forma creciente en todas las actividades de un país Internet, el desarrollo de la telefonía celular y a la posibilidad de estudiar sin la presencia directa de un docente. Aquí un primer llamado de alerta, hay que tener cuidado, no se puede asociar este sorprendente proceso a la información entendida como la simple transferencia de muchos y mejores “datos”, sino más bien se trata de asociar la Sociedad de la Información a la posibilidad de transferir conocimientos, sería más acertado **pensar la sociedad de la información más como la “sociedad del conocimiento”**.

El surgir de la Sociedad de la “Información” se debe al hecho de poder transformar la información digital en valor económico y social, en **conocimiento útil**, creando nuevas industrias, nuevos y mejores puestos de trabajo y mejorando la forma de vida de la sociedad en su conjunto a través de un desarrollo basado en el uso del conocimiento, apostando a **convertir el conocimiento en PBI**.

Por lo tanto cuidado con que el concepto de información nos haga perder de vista el sentido real de esta transformación, si hablamos de Sociedad de la Información en realidad estamos hablando de una sociedad que se propone manejar de forma diferente todo lo que tiene que ver con la gestión del conocimiento. La información produce conocimiento. En primer lugar el conocimiento se tiene que transformar en el centro de una estrategia de desarrollo: la generación de conocimiento en la sociedad, la difusión de ese conocimiento y por último la utilización de ese conocimiento por parte de los agentes económicos y sociales

Pero vayamos por partes.

En esta auténtica revolución, conocida como “revolución digital”, se mezclan muchas cosas, en primer lugar un espectacular desarrollo tecnológico que impulsó en gran medida las transformaciones que estamos viviendo, pero este espectacular desarrollo de las tecnologías fue en gran parte posible porque existieron sociedades que fueron capaces de aprovechar una serie de factores sociales, económicos y culturales que favorecieron la integración de diversos agentes que compartían saberes distintos que era necesario integrar para producir ese conocimiento, lo que comúnmente se conoce como capacidad para la innovación. Justamente la capacidad de innovación es fundamentalmente un fenómeno social.

Me parece importante subrayar que no se puede entender el surgir de la Sociedad de la Información si no somos capaces de asociarlo con el desarrollo de la innovación, es decir de la capacidad de algunos países de administrar nuevos conocimientos capaces de generar nuevos productos, procesos, servicios para el desarrollo de una capacidad de competitividad creciente.

### *Innovación y desarrollo*

Es sabido que a la innovación se le atribuye una **importancia creciente** en el desarrollo de las economías modernas. La actual orientación en los debates relacionados con la innovación y el desarrollo evidencian el pasaje de una visión de tipo exógeno a una de tipo endógeno. Un enfoque exógeno entiende que la innovación tiene su origen en los conocimientos científicos básicos o aplicados y que a través de una secuencia lineal éstos van conduciendo a su utilización por parte de las empresas y a su introducción en los mercados. Las empresas aparecen como uno de los últimos eslabones de esta cadena. En el enfoque endógeno, las actividades que conducen a la innovación se ven afectadas por una multiplicidad de acciones y actores que intervienen poniendo el acento en el potencial que representan las empresas en el estímulo a la creación e identificación de esos conocimientos.

La incidencia de una visión **lineal** ha repercutido en forma determinante en la definición de políticas y la adopción de instrumentos para favorecer los procesos innovadores. Por tanto, en este caso las políticas de innovación fueron interpretadas como políticas de investigación o científicas y a las empresas le correspondía la adquisición de patentes, *know-how* o de equipos.

El **carácter endógeno** de la tecnología y la innovación empieza a aparecer a partir de la crisis estructural en los años de la década de 1970 (crisis del petróleo, crisis de las grandes empresas y aumento de la competitividad en los sectores tradicionales) y de una constatada falta de resultados en las actuaciones. Esto conduce a un nuevo enfoque en el modelo de desarrollo.

La aparición de nuevas tecnologías, como las relacionadas con la información, colaboró en rever las actuales condiciones para el desarrollo y las variables que en él intervienen. Justamente el carácter endógeno de la innovación le atribuye un papel relevante a las condicionantes de tipo social –cultura, nivel educativo, historia, factores sociales, etcétera–. La innovación empieza a ser vista como un **fenómeno social** en el cual el origen de la misma no está claramente definido y en el que se establece una multiplicidad de relaciones influenciadas por esos factores sociales.

La innovación es el resultado de un esfuerzo **colectivo, sistémico y acumulativo**.

La multiplicidad de funciones a considerar, así como la diversidad de actores que intervienen en las interrelaciones, hace necesario establecer límites dentro de los cuales analizar estas variables. El modelo interactivo, que hoy permite interpretar mejor el fenómeno de la innovación, incorpora la variable **territorio** como elemento aglutinante de los procesos de innovación.

Esta nueva visión se tradujo en algunas **aplicaciones** muy concretas:

- Las políticas públicas de innovación se orientaron a **favorecer las relaciones**, la **cooperación** y el estímulo a una **participación** más decidida de las empresas, en especial las PYME (Network).
- Estas mismas políticas se focalizaron sobre todo **por sector o ámbitos geográficos** de actuación.
- Se fomenta un **cambio cultural** en las empresas para que éstas sean parte activa en la demanda y desarrollo de las innovaciones.
- El desarrollo de las interacciones requiere de **instrumentos de apoyo**, ya sea a través de estructuras (estructuras de interfaz) o de mecanismos o incentivos a la interacción.

Hacia finales de los ochenta surge, como una interpretación de todos estos nuevos aportes,

el concepto de **Sistema Nacional de Innovación**. La teoría de Sistema pasaba a ser un válido instrumento para explicar el fenómeno. Diversos elementos que se interrelacionan para un determinado propósito. La dimensión nacional considera todas las variables que se encuentran en un Estado y explican mejor la regulación de esas relaciones, tanto en lo social como en lo estructural.

B. A. Lundvall define el Sistema de Innovación como "... los *elementos* y las *relaciones* que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimientos nuevos y económicamente útiles..." En la práctica, este enfoque permite **ver el problema de la innovación de mejor forma**, en definitiva permite definir los objetivos de cada sistema, establecer el papel que le corresponde a cada elemento y las relaciones que es preciso desarrollar entre cada uno de ellos. Las relaciones no dependen exclusivamente de los aspectos **estructurales** relacionados con la innovación, aparecen quizás con mayor fuerza los aspectos **inmateriales o intangibles**, es decir todos los factores que inciden en un ambiente proclive a la innovación. Básicamente **el aprendizaje es la variable que es preciso gestionar**. El mismo Lundvall reconoce que "el recurso fundamental en la economía moderna es el conocimiento y, consecuentemente, el proceso más importante es el aprendizaje". Se atreve a proponer un nuevo paradigma económico que sitúa los procesos de aprendizaje interactivo e innovación en el centro del análisis, sustituyendo de esta forma el viejo paradigma neoclásico, basado en los conceptos de escasez, asignación de recursos e intercambios.

El estudio de los Sistemas de Innovación permite identificar de mejor manera a los **elementos** que es preciso relacionar para la difusión de la innovación. Numerosos estudios han estado enfocados a establecer el papel desempeñado por los elementos, permitiendo así identificar desequilibrios desde el punto de vista estructural y la orientación de las políticas.

El otro componente que define a un Sistema de Innovación está representado por las **relaciones** que se establecen entre los elementos. Surge la consideración de mecanismos capaces de estimular esas relaciones. En este sentido aparecen como relevantes las estructuras de interfaz destinadas a dinamizar las relaciones y desarrollar cooperación entre los elementos. Asimismo, aparecen los incentivos, generalmente públicos, que estimulan el desarrollo de las interacciones.

Se reconoce que dentro de las fronteras de una nación existen subsistemas de innovación circunscriptos en áreas territoriales bien definidas. Por ello los debates acerca de los Sistemas Nacionales de Innovación tienen gran utilidad para la definición de políticas de tipo general (Nelson, Freeman, Lundvall), mientras que los instrumentos y estrategias consideran a los **Sistemas Regionales de Innovación** (R. Cappellin, Fernández de Lucio, J. C. Perrin, Gremi, R. Camagni, M. Barceló, Landabaso).

En síntesis: fueron la creación de estos sistemas de innovación los que estimularon el surgir de avances tecnológicos espectaculares que hoy en día ya son considerados como una revolución, la revolución digital que se traduce en la construcción de la Sociedad de la Información. Por lo tanto, entender las componentes de las estrategias innovadoras es determinante para entender los procesos que llevaron al desarrollo de la Sociedad de la Información.

Pero, ¿dónde surgió este término que intenta definir nada menos que las consecuencias de una revolución marcada por el espectacular desarrollo de la tecnología?. Como suele suceder en otros casos se debe a visionarios que han sabido comprender el impacto que se estaba generando en la sociedad a partir del desarrollo, en aquel entonces tan cercano, de las nuevas tecnologías.

Ya en 1962, Fritz Machlup en su libro "Producción del Conocimiento" de la Universidad de Princeton (Estados Unidos) intentó describir el impacto económico que se deriva del desarrollo de las actividades de información y comunicación, llegando incluso a proponer un ejemplo de cálculo del valor económico de este tipo de producción que él denominó "producción del conocimiento".

Pero la primer respuesta oficial relacionada con la Sociedad de la Información se origina en

Japón a través del Ministerio de Industria y Comercio (MITI) con el Plan JACUDI. El Plan JACUDI es un Informe del Industrial Structure Council, titulado Towards the Information Society. En 1972 y a partir de las conclusiones de ese Informe una organización no lucrativa japonesa, el Japan Computer Usage Development Institute (JACUDI) le presentó al gobierno japonés el Plan para la Sociedad de la Información: un objetivo nacional para el año 2000. Este Plan representó la primera propuesta estratégica sobre las políticas públicas hacia la Sociedad de la Información.

En 1974, Mark Porat publica "La Economía de la Información" en la Universidad de Stanford (Estados Unidos). El trabajo de Porat sostiene que las actividades relacionadas directa o indirectamente con la información se singularizan progresivamente. Delimita un nuevo campo de la actividad productiva, el de la "economía de la información", unido este al desarrollo de las nuevas tecnologías y que va adquiriendo cada vez más una identidad diferenciada dentro del sector terciario.

En 1978 Simon Nora y Alain Minc publican *L'informatisation de la société* en el cual introducen por primera vez el concepto de Telemática, prestando atención al desarrollo del sector de los servicios informáticos y de telecomunicaciones.

En el mismo año John Naisbitt publica *Megatrends* obra que difundió la expresión de Sociedad de la Información y que presentaba hacia donde se dirigía el mundo en la así llamada Sociedad de la Información.

En 1980 el japonés Yonei Masuda, quien fuera director del JACUDI y fundador del Instituto para la Sociedad de la Información, publicó en este año su libro *The Information Society as a post-industrial Society*. La obra tuvo una gran difusión e impacto y terminó por popularizar la expresión de Sociedad de la Información así como fue un referente en definir las componentes de las estrategias de desarrollo de la Sociedad de la Información en muchos países.

### **3. Marco General y definición**

En estos estudios hay una constante y es entender la información más como conocimiento que como simple información. No es casualidad que justamente en los países con reconocida capacidad innovadora haya madurado fuertemente la introducción, la generación y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

La capacidad de innovación de los países va mucho más allá de simples valoraciones de carácter tecnológico o de su capacidad de investigación, se relaciona fundamentalmente con un fenómeno de carácter social, con la consideración de aspectos culturales e históricos que permiten crear las condiciones necesarias para favorecer la participación e interacción de diversos agentes que comparten conocimientos muy diversos: las universidades, los gobiernos, las empresas, los centros tecnológicos y los ciudadanos.

Queremos plantear un modelo de Sociedad de la Información que equipare el término "sociedad" con el valor que en ella tiene la información. En última instancia hablar de la Sociedad de la Información es hablar de personas, que si bien pertenecen a distintos tipos de agentes económicos y sociales, son capaces de descodificar la información y producirla, participar de la Sociedad de la Información supone disponer de los medios culturales para hacerlo. Por lo tanto, desde el punto de vista estratégico, el poder integrar a un país en la Sociedad de la Información no es exclusivamente un problema de tipo tecnológico, lo que queremos sugerir es que no se participa de esta Sociedad teniendo computadoras conectadas a la red, el elemento fundamental que determina su desarrollo está estrechamente relacionado con condicionantes económicas, sociales y culturales que en caso de no existir hay que favorecer.

Antes que nada hay que saber que las Tecnologías de la Información y Comunicación no son igualitarias, se desarrollan con mayor comodidad en los países más ricos, dentro de estos en las clases más ricas y dentro de estas, y para seguir repitiendo las desigualdades, entre los hombres. Hay sin embargo una diferencia con respecto a las tradicionales desigualdades de nuestro mundo, las TIC penetran con mayor fuerza entre los jóvenes.

Lo que conocemos como Brecha Digital, que viene a expresar justamente estas desigualdades crecientes, esta exclusión de la Sociedad de la Información, no es otra cosa que una nueva forma de Marginalización que podemos llamar *Marginalización Digital*.

Esta nueva marginalización producto de la revolución digital, evidentemente, no se resuelve conectando computadoras a la red, supone resolver la marginalización misma, los problemas de fondo siguen siendo los mismos, hoy amplificadas por el acceso a posibilidades de desarrollo muchos más rápidas que excluyen aún más a los países en vías de desarrollo. Lo que queremos destacar es que la Sociedad de la Información no se resuelve solamente enseñándole a los pobres a usar una computadora, supone resolver los derechos esenciales que permitan un desarrollo integral del individuo y que le permita participar de este tiempo de cambio, como ser: la alimentación, la educación, la salud, el derecho al trabajo, etcétera. Ver este fenómeno solo desde un punto de vista tecnológico es simplificar al extremo el problema planteado.

El cambio que estamos presenciando es tan trascendente que la acertada gestión de esta transformación debe representar el principal desafío económico y social para los países de América Latina y el Caribe, lamentablemente este tema aún no está planteado en toda su magnitud. Estos temas, además, tienen la virtud de poder repensar todas las formas de abordaje de las actividades centrales del desarrollo: desde la educación, la salud, la competitividad empresarial, la modernización del estado y otras. Por lo tanto el llamado es a ver este tema mucho más complejo de lo que suponemos y que obliga a explorar incluso nuevas formas de conducción política de parte de los gobiernos.

Es de suponerse entonces que una estrategia hacia la Sociedad de la Información requiere de la participación de diversos agentes sociales y económicos, porque en las complejas sociedades modernas el conocimiento no está concentrado y es muy difícil de gestionar, está en las universidades, en los trabajadores, en las empresas, en los ciudadanos, en los gobiernos e incluso entre los niños. Por lo tanto es necesario crear condiciones que favorezcan una serie de objetivos consensuados y de responsabilidades debidamente articuladas. Parece fácil decirlo, pero justamente las tecnologías de la información y comunicación son el soporte ideal para integrar y gestionar un complejo proceso de intercambio de información para los objetivos de desarrollo de nuestras naciones.

**En realidad la Sociedad de la Información no está determinada por las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), está determinada por una nueva forma de organización económica y social motivada por el desarrollo de las TIC.** Manuel Castells (Castells, 2000) sostiene que en realidad Internet no es una tecnología, coincidimos con él, Internet representa una nueva forma de organización de la producción, lo que en su momento con la revolución industrial representó la fábrica como medio para organizar la producción en masa. Lo que era antes la fábrica hoy lo es Internet, pero con una diferencia, la fábrica se concentraba, fundamentalmente, en las actividades productivas de bienes, hoy en día Internet incide sí en la producción pero también en la organización de los servicios, de los gobiernos, de actividades sociales como ser la educación, la salud, etcétera.

La producción, difusión y uso del conocimiento se tienen que transformar en la principal oportunidad de crecimiento de nuestros países, así como lo fue en su momento la producción agropecuaria o industrial, si esto no es así no tendremos ninguna chance de participar de la revolución digital y nos limitaremos a ser simples espectadores. Pero este es un tema viejo, desde hace ya algunos años hemos descubierto que el crecimiento se debe al conocimiento que son capaces de generar, difundir y gestionar los países, lo nuevo, lo único realmente nuevo, es que hoy en día esto es tan evidente que las diferencias se siguen planteando y profundizando.

Comencemos por definir entonces, dentro de este marco general que hemos propuesto, nuestra definición de Sociedad de la Información. En primer lugar es necesario señalar que existen varias definiciones al respecto, aquí nos limitaremos a señalar algunas que consideramos relevantes para los fines de este trabajo.

- Yoneji Masuda (Masuda, 1984) en la *Sociedad de la Información como sociedad*

*post-industrial* la define como “Sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material”.

- Julio Linares et. al. (Linares et. al., 1995) nos señala en *Autopistas Inteligentes* que “Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento. Cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento. Otra dimensión de tales sociedades es la velocidad con que tal información se genera, transmite y procesa. En la actualidad, la información puede obtenerse de manera prácticamente instantánea y, muchas veces, a partir de la misma fuente que la produce, sin distinción de lugar”.
- Raul Trejo Delabre (Trejo Delabre, 1996) en *La Nueva Alfombra Mágica* nos dice que “La Sociedad de la Información más que un proyecto definido, es una aspiración: la del nuevo entorno humano, en donde los conocimientos, su creación y propagación son el elemento definitorio de las relaciones entre los individuos y entre las naciones. El término ha ganado presencia en Europa, donde es muy empleado como parte de la construcción del contexto para la Unión Europea”.
- En el *Libro Verde sobre la Sociedad de la Información en Portugal* (Libro verde Portugal, 1997) se señala que “El término Sociedad de la Información se refiere a una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y diseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas y de las organizaciones, juega un papel central en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos”.
- Por su parte Manuel Castells (Castells, 1998) en su famoso libro *La era de la Información* la define como “Nuevo sistema tecnológico, económico y social. Una economía en la que el incremento de productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción (capital, trabajo, recursos naturales), sino de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos”.
- El Gobierno Vasco (Gobierno del País Vasco, 2000) a través de su *Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información para el periodo 2000 – 2003* considera que “Se entiende por Sociedad de la Información aquella comunidad que utiliza extensivamente y de forma optimizada las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones como medio para el desarrollo personal y profesional de sus ciudadanos miembros”.

En este estudio se entiende a la Sociedad de la Información como un determinado nivel de desarrollo social, económico y tecnológico caracterizado por la **participación** de diversos agentes (gobierno, empresas, investigadores, centros tecnológicos, organizaciones sociales y ciudadanos) dispuestos a generar, difundir y usar la información para la producción de conocimiento económicamente útil (**innovación**) a los fines del desarrollo.

Hoy en día las nuevas variables del desarrollo en la Sociedad de la Información se expresan a través de la participación y de la capacidad de innovación de los países (P+I).

### **3.1. Capacidad institucional para el desarrollo de la Sociedad de la Información**

Como primera medida se hace necesario redefinir un marco institucional capaz de introducirnos en la Sociedad de la Información. Un nuevo marco capaz de incitar a la participación, capaz de integrar y a que estos agentes se reconozcan como protagonistas, no de la SI en sí, sino de la construcción de la misma. En el cambio institucional está la base de una transformación real hacia la SI y es un tema de particular importancia para los países de América Latina y el Caribe, poco propensos a encarar cambios institucionales profundos. Por tanto creemos que este tema merece una consideración especial para que podamos luego analizar el modelo de SI propuesto.

El desarrollo económico está estrechamente relacionado con dos factores centrales: las

instituciones y la tecnología (Bianchi, 1999; North, 1990). Tanto la literatura reciente como la orientación de las políticas de numerosos países se han centrado en la componente de tecnología para el desarrollo, descuidando en muchos casos los aspectos institucionales. La idea preponderante es que la capacidad de producir innovaciones de producto, procesos y servicios son una parte del problema planteado. El problema central está en considerar que la capacidad de gestionar información, que luego se convierte en conocimientos para la producción de innovaciones supone, antes que nada, desarrollar para un determinado contexto una capacidad de aprendizaje que en última instancia está asociada a aspectos intangibles que será preciso gestionar y desarrollar.

La capacidad de aprendizaje de una sociedad depende de las personas, en este caso compartiendo una cantidad enorme de saberes que están asociados a diferentes tipos de agentes económicos y sociales que será preciso integrar. Si hablamos de personas en la Sociedad de la Información debemos preocuparnos por analizar las normas, reglas y mecanismos que integran a los individuos en un grupo que actúa colectivamente. El factor de integración es el conocimiento que comparten. Este tema ha sido ampliamente analizado y debatido en los modelos de desarrollo basados en la innovación. En estos debates se subraya la importancia que los cambios institucionales tienen en las dinámicas de crecimiento de la economía y ahora, mucho más, a la luz de una revolución como la que estamos presenciando.

Consideramos que los cambios institucionales, particularmente en los países de América Latina y el Caribe, están siendo analizados en mucho menor grado que la tecnología como elemento determinante de la Sociedad de la Información.

Un cambio institucional en condiciones de acompañar el actual desarrollo tecnológico parte de analizar a una multiplicidad de agentes económicos y sociales como miembros activos de la Sociedad de la Información y no como simples receptores de la información. Como señala Bianchi los agentes económicos y sociales organizados determinan un límite a la racionalidad individual (Bianchi, 1999). Por lo tanto nos interesa considerar, como destaca el mismo Bianchi, las diferencias más que las características universales entre los individuos, este último aspecto parece ser la base de la economía moderna. Las personas pertenecen a diferentes comunidades que comparten conocimientos diferentes y que tienen objetivos diferentes que será preciso integrar a los fines del desarrollo.

La Sociedad de la Información requiere de una nueva institucionalización que permita estimular y regular la acción colectiva en el manejo de los conocimientos que esa sociedad está en condiciones de generar y gestionar a partir de la introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Al igual que la revolución industrial, que no fue solamente un profundo cambio tecnológico, sino que supuso una profunda transformación social que obligó a un repensar de las instituciones que regulaban la acción colectiva, la revolución digital también está exigiendo esa nueva definición. La revolución industrial fue también un cambio institucional de la sociedad porque las relaciones sociales entre clases fueron modificadas por los cambios ocurridos en la organización de la producción de bienes. Pensemos, entonces, la incidencia que va a tener la revolución digital, una revolución que está incidiendo en todos los órdenes de la actividad humana, que redefine una organización de la producción de bienes y servicios, pero, que a su vez, incide necesariamente y con mayor fuerza que nunca en las formas de gobernar. Excluir del debate y de la acción los necesarios cambios institucionales que supone la revolución digital es hacerse una trampa al solitario, es perder de vista la magnitud de la transformación que estamos viviendo. El principal problema de los países de América Latina y el Caribe sigue siendo su incapacidad institucional para acompañar y adaptarse a los cambios, particularmente, y como veremos luego, para considerar un nuevo y complejo marco institucional que permita gestionar un conocimiento distribuido que es preciso integrar.

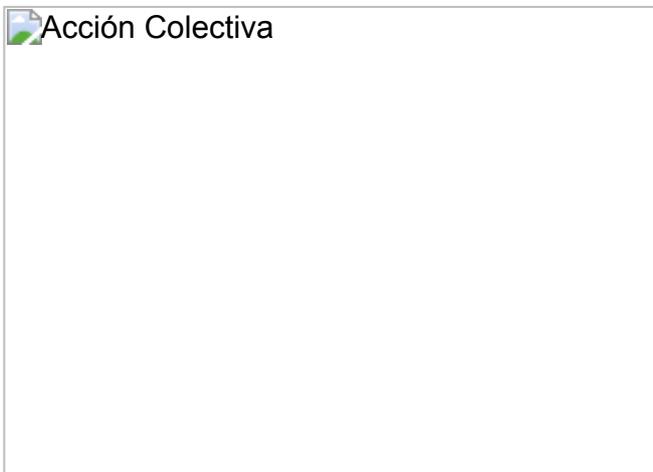
Este nuevo marco institucional se caracteriza por dos niveles claramente diferenciables que se relacionan y condicionan entre sí. Por un lado un nivel macro, al cual estamos mayoritariamente acostumbrados en los países de América Latina y el Caribe, que está constituido por las instituciones del Estado que establecen las reglas de acción colectiva y

que comúnmente asociamos con los Gobiernos. El otro nivel, mucho menos desarrollado e integrado en los países en vías de desarrollo, es un nivel institucional que podemos ver como micro, que se rige por normas completamente diferentes al otro y que integra a instituciones formales e informales basadas en la confianza recíproca y en la complementariedad de funciones. Este nivel lo identificamos como un “sistema local de desarrollo”.

Este nivel considera a grupos pequeños de individuos que se identifican de acuerdo a sus intereses, historia y afinidades como un grupo más amplio y que participan compartiendo conocimientos muy diversos que es preciso integrar para los propósitos del grupo.

Un sistema local de desarrollo (SLD) logra a partir de la participación de sus agentes generar procesos interactivos que son los que establecen los cambios de abajo hacia arriba, por tanto le permite partir de las exigencias de conocimiento de un determinado contexto y en consecuencia estar en condiciones de aprender. Mientras que los Gobiernos al no existir este otro nivel son orientados a definir los cambios de arriba hacia abajo, muchas veces descuidando o teniendo dificultades para identificar las exigencias de conocimiento que le permita a un grupo estar en condiciones de aprender y evolucionar.

### **Esquema de acción colectiva hacia la Sociedad de la Información.**



Ambos niveles deben estar necesariamente interconectados si bien se diferencian claramente entre sí. En la situación actual nos encontramos que existen países en los cuales existe un sólido nivel macro, claramente establecido y con endebles relaciones con los sistemas locales de desarrollo, en el caso donde estos existen. La realidad para los países de América Latina y el Caribe nos indica que el nivel micro es muy débil o inexistente y que en caso de existir su interconexión con el nivel macro es prácticamente inexistente. Será justamente el nivel tradicional institucional el responsable de crear las condiciones que permitan favorecer el desarrollo de este otro nivel y sus interconexiones.

Lo que termina sucediendo es que la institucionalidad existente y tradicional, fundamentalmente a un nivel macro, declara las orientaciones de la acción colectiva pero por la inexistencia del otro nivel o de canales de comunicación y compromisos colectivos lo que termina fallando es justamente la capacidad de acción colectiva.

Los riesgos que supone un proceso de cambio hacia la Sociedad de la Información deben distribuirse entre todos los miembros de la sociedad, entre diversos agentes sociales y económicos. La única forma de construir la Sociedad de la Información es a través de inducir a diversos agentes a participar y a autorrelacionarse. La Sociedad de la Información necesita el incremento del número de personas que participan de ella, pero es de suponer que cuanto más personas participen mayor será la desconfianza.

¿Quién gestiona la participación? Los propios agentes económicos y sociales integrados en estos SLD, los gobiernos serán los responsables de gestionar los estímulos a la participación. La “participación” en este trabajo significa integrar personas para que compartan información, crear una comunidad que puede ser virtual o real, eso no importa

aquí, lo importante es que compartan necesidades para aprender. Lo anterior significa que se requiere de un interés común, este ya existe y está dado por el interés de participar de la SI, y la voluntad de integrarse a un proyecto colectivo, y esto implica una nueva organización institucional.

La Nueva Economía es antes que nada una Nueva Institucionalidad.

El proceso de desarrollo de la SI es, por lo tanto, muy complejo porque implica la acción coordinada de ambos niveles: el del Gobierno y los sistemas locales de desarrollo de tal forma que se les permita gestionar conocimientos e información que comparten pero que necesariamente deben intercambiar.

**Sin participación no hay interacción y sin interacción no hay innovación. Y si no hay participación y capacidad para la innovación no habrá Sociedad de la Información posible.**

Necesitamos extender los canales de participación desde los gobiernos o mejor dicho desde las oficinas de los ministerios, es parte integral de la Modernización de los Estados, se deben diseñar las formas de estímulo a la participación, los mecanismos que induzcan a los diferentes sectores de la sociedad a que participen de acuerdo a sus áreas de interés y sus capacidades.

Basándonos en estos principios y extrayendo enseñanzas de la experiencia internacional, las estrategias hacia la Sociedad de la Información tienen las siguientes características:

- En las estrategias **no se reconocen recetas o modelos trasplantables**, se parte de la necesidad de construir Modelos Endógenos adaptado a la realidad de cada país.
- Por tanto una metodología que se construye de **abajo hacia arriba**.
- Una **orientación hacia la creación, uso y difusión de nuevos conocimientos**.
- Buscando el **consenso** entre diversos agentes (empresas, gobierno, universidades, centros tecnológicos, organismos financieros, ciudadanos, etc.).
- Buscando la **complementariedad** de funciones.
- Atendiendo los **aspectos estructurales y funcionales** para la construcción de la Sociedad de la Información.
- Una **visión local** pero profundamente comprometida con una **visión internacional**.
- Considerando una profunda **coordinación de las políticas públicas** a los fines del desarrollo de la Sociedad de la Información.
- Contribuyendo a **crear una cultura de la innovación** en cada país.

### **3.2. Un modelo para la Sociedad de la Información**

En nuestro enfoque la **capacidad de aprendizaje** de la sociedad está en la base para crear condiciones que permitan el desarrollo de la Sociedad de la Información y depende de los siguientes factores:

- la capacidad de los usuarios de asimilar nuevos conocimientos útiles a los fines del desarrollo,
- una demanda de nuevos conocimientos (como consecuencia de lo primero),
- canales de acceso a esos nuevos conocimientos,
- la disponibilidad de esos nuevos conocimientos.

En el modelo de representación de la Sociedad de la Información que nos proponemos presentar los aspectos esenciales de análisis son los siguientes:

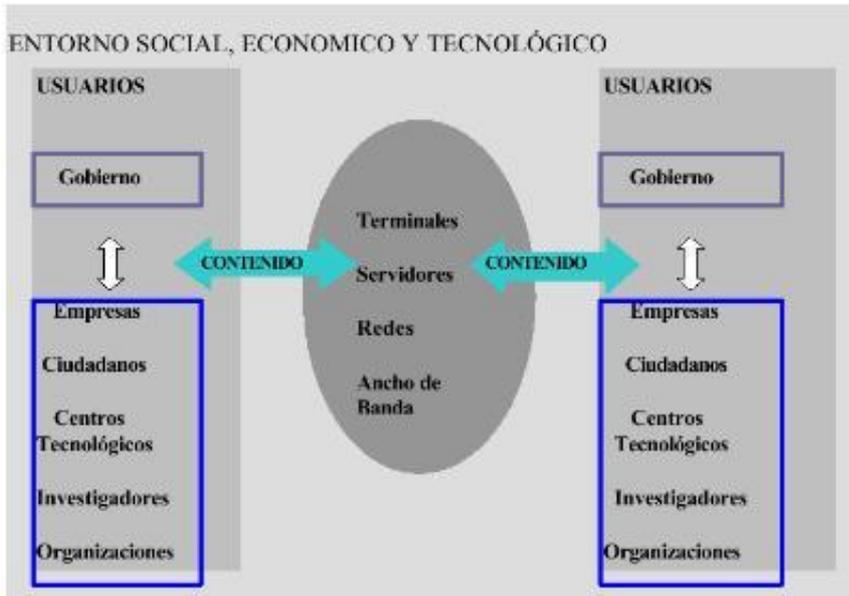
- ¿Qué perfil de usuarios componen la Sociedad de la Información en un ámbito geográfico determinado?
- ¿Con qué infraestructura se cuenta para el desarrollo de la Sociedad de la Información?
- ¿Qué incidencia tiene el entorno social, económico y tecnológico en el desarrollo de la Sociedad de la Información y que papel desempeñan las administraciones

- públicas?
- ¿Cuáles son los instrumentos de fomento a la participación en la Sociedad de la Información?
- ¿Qué estrategias de transferencia de conocimiento debe analizarse?

Nos proponemos ofrecer un modelo interpretativo que de cuenta de las componentes que determinan la Sociedad de la Información, de forma, aunque sea aproximada, para poder interpretar las condicionantes del desarrollo hacia la Sociedad de la Información por parte de los países de América Latina y el Caribe.

El Modelo de Sociedad de la Información que proponemos se presenta de forma esquemática en la figura 1.

### Modelo de sociedad de la Información



En la figura aparecen las cuatro grandes componentes que conforman la Sociedad de la Información.

**Entorno social, económico y tecnológico.** Se trata de aquellos factores o agentes de tipo social, económico y tecnológico que tienen lugar en la sociedad y que inciden en la orientación y ritmo de desarrollo de la Sociedad de la Información. Factores tales como: legislación, orientación económica, componentes de TIC en las políticas económicas, sociales y tecnológicas, promoción, actividades de formación, etc.

**Usuarios.** Son los ciudadanos, las empresas, los investigadores, los gobiernos, las organizaciones sociales y los centros tecnológicos que participan de la Sociedad de la Información accediendo a los contenidos a través de la infraestructura disponible. Como ya vimos aquí distinguimos entre un nivel Macro integrado por el Gobierno y un nivel micro integrado por los restantes usuarios.

**Infraestructura.** Son las condiciones técnicas que permiten el acceso a los contenidos. La infraestructura está caracterizada fundamentalmente por el grado de desarrollo de las redes, terminales, ancho de banda y servidores

**Contenidos.** Es la información y son los servicios y productos a los que se puede acceder a través de la infraestructura disponible.

#### *Entorno social, económico y tecnológico*

Es indudable que existen una serie de aspectos sociales, económicos y tecnológicos que tienen una incidencia directa en la construcción de la Sociedad de la Información. Todas las componentes de la Sociedad de la Información se desenvuelven en un entorno social, económico y tecnológico que las condiciona.

Estos factores son los que determinan la orientación general de un modelo de Sociedad de la Información, es decir: ¿qué tipo de sociedad queremos? Es indudable que en la respuesta a esta interrogante participan diferentes componentes que sería imposible considerar aquí. Pero si nos parece importante señalar que existen una serie de estas componentes que deberán ser tenidas en cuenta para el modelo de Sociedad de la Información que aspiramos desarrollar, como ser: las características de la política económica, las características de las políticas sociales, las características de la política tecnológica, las actividades de promoción para favorecer una sociedad basada en el conocimiento, el marco legal existente que favorezca la Sociedad de la Información, aspectos históricos y culturales que favorezcan la integración y participación de los diferentes actores económicos y sociales, etc.

En síntesis es de prever que existe una relación directa entre la situación social, económica y tecnológica de un país y el desarrollo de la Sociedad de la Información.

Países con una capacidad de inversión reducida en cuanto a infraestructura, generación de contenido, mecanismos de estímulo a participación, generación, uso y difusión de nuevos conocimientos presentarán mayores dificultades para la construcción de la Sociedad de la Información. Pero también va señalado que una comprensión creciente con respecto a la importancia de la Sociedad de la Información va marcando nuevas prioridades y redefiniendo los planes de inversión de los países, si es importante saber que sin una capacidad y sostenida inversión en los temas que nos proponemos señalar a continuación no habrá construcción de la Sociedad de la Información.

## **Usuarios**

Los usuarios de la Sociedad de la Información son múltiples y muy diversos. Para poder definir un modelo de Sociedad de la Información debemos comenzar por definir quiénes son realmente los usuarios de la Sociedad de la Información y hacer una clasificación de los mismos de acuerdo a su función principal dentro del modelo propuesto.

Los usuarios son los ciudadanos y organizaciones que participan de la Sociedad de la Información a través de la generación, uso y difusión de la información. Podemos identificar varios tipos de usuarios de acuerdo a su función en la Sociedad de la Información.

**Ciudadanos.** Todos aquellos que participan de la SI independientemente de su actividad profesional.

**Empresas.** Toda organización productora de bienes y servicios que incorporan las TIC para el desarrollo de su actividad empresarial.

**Gobierno.** Toda organización de la Administración Pública que desarrolla y administra servicios a los ciudadanos y de bienes públicos incorporando las TIC.

**Centros Tecnológicos.** Toda organización que trabaja directamente en el sector de las TIC, ya sea en la administración de las telecomunicaciones (Empresas de Telecomunicaciones) como el desarrollo de investigaciones y productos para el sector de las TIC.

**Investigadores.** Los investigadores que trabajan en el sector de las TIC generando una capacidad nacional de investigación y adaptación de las tecnologías a las exigencias propias de cada contexto para el desarrollo de la Sociedad de la Información, ya sean estos en áreas netamente tecnológicas como en áreas de desarrollo social.

**Organizaciones sociales.** Las organizaciones que trabajan en la difusión y en el uso de las TIC con impacto social, como ser ONG, grupos de ciudadanos organizados, grupos indígenas, otros.

Los ciudadanos, las empresas, los investigadores, los centros tecnológicos y las organizaciones sociales integran los sistemas locales de desarrollo (SLD), visto anteriormente como el nivel micro que es preciso desarrollar y sobre el cual hay que hacer especial hincapié en cuanto a su participación a los efectos de construir países insertos en la Sociedad de la Información.

Los usuarios representan la oferta y la demanda de la información, es responsabilidad de estos convertirla en conocimiento económicamente útil a los fines del desarrollo. Este pasaje de la información a conocimiento está en estrecha relación con el grado de participación de todos los agentes señalados pero sobre todo del grado de interacción que se establece entre ellos a los fines de la innovación.

El poder delimitar correctamente el perfil de usuarios y las formas de participación en la SI nos puede brindar información valiosa como para poder identificar una serie de indicadores del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información.

### **Infraestructura**

La infraestructura está dada por las terminales disponibles, el tipo de redes con que se cuenta, la cantidad de servidores y el ancho de banda con el que se cuenta.

### **Contenido**

El contenido es el contenido nacional generado en un determinado contexto y de acuerdo a los intereses y necesidades de los diversos usuarios.

## **4. Situación de la realidad de América Latina y el Caribe para el modelo de Sociedad de la Información propuesto**

Para el caso de los países de América Latina y el Caribe podemos, a partir del modelo propuesto, extraer una serie de conclusiones. En primer lugar en la mayoría de los países no se percibe una estrategia clara al respecto, más bien se perciben una serie de impulsos motivados en gran medida por la moda de la Sociedad de la Información o de la Nueva Economía. Esto es claramente visible porque no se logran ver estrategias claras que estimulen las componentes que hacen a la SI, como ser: el desarrollo de un entorno económico, social y tecnológico que favorezca la SI, la participación de usuarios o la generación de contenidos adaptados a las exigencias de nuestros países.

Por lo tanto en la mayoría de los casos la componente que está marcando la orientación de los países se debe fundamentalmente a las presiones desordenadas que provoca el Entorno social, económico y tecnológico.

Estas presiones han motivado toda una serie de medidas que fundamentalmente se han centrado en inversiones de infraestructura y en mucha menor medida en la generación de ciertos contenidos.

Los usuarios no participan de forma ordenada, quizás es la componente menos desarrollada, no aparecen claramente definidos como agentes de la Sociedad de la Información. No se percibe en la mayoría de los casos mecanismos o estrategias que estimulen de forma coordinada, es decir integrando a diferentes actores en la definición y ejecución misma de la estrategia, la participación de diversos agentes vinculados a los temas centrales que hacen a la Sociedad de la Información como ser: TIC en la Enseñanza, Gobierno Electrónico, TIC en las políticas de apoyo a la competitividad empresarial, TIC en políticas sociales.

La otra gran carencia, que en gran medida es consecuencia de la debilidad de las demás componentes, es la falta de estímulos a la generación de contenidos nacionales, adaptados a las exigencias sociales y económicas de cada contexto. Existe una interdependencia directa entre la generación de contenido nacional y el grado de participación de los agentes sociales y económicos en la Sociedad de la Información.

A mayor participación de usuarios habrá un mayor estímulo a la generación y uso de contenidos nacionales y viceversa.

Si se desea construir la Sociedad de la información, que va mucho más allá de una simple Nueva Economía, será necesario favorecer un conjunto de iniciativas colectivas que puedan reconducir una nueva institucionalidad al fin de orientar un nuevo modelo de desarrollo

basado en la participación y la capacidad de generación, difusión y utilización de nuevos conocimientos. Cuidado que no alcanza con decirlo, se necesitan acciones concretas, estímulos, inversiones que lo promuevan. Esto no lo resuelven las reglas del mercado. Será preciso, primero, hacer una descentralización real de las responsabilidades, dejando e induciendo que los actores participen. Así como necesariamente promoveremos el desarrollo de una infraestructura acorde a las exigencias de la SI se deberá promover e invertir en estímulos a la participación, formación de los agentes, por ejemplo de los maestros en las escuelas, de los jóvenes, de las asociaciones civiles, de los trabajadores, de los niños e invitarlos a que se integren, a que expresen sus intereses y necesidades, estímulos a que surjan empresas capaces de satisfacer esas necesidades, si eso no es posible entonces tendrá que ser el Estado que lo respalde a través de incentivos.

La aldea global es antes que nada la suma de miles de pequeñas aldeas, será preciso descubrirlas. El poder ser parte activa de un mundo globalizado no es solamente un hecho económico, es necesariamente un hecho social y político. Será preciso para los países de América Latina y el Caribe definir e incidir en un nivel micro de los problemas, estamos demasiado preocupados con los problemas macro y eso no permite, en estos casos, entrar al fondo del asunto. Pensemos el problema, desde un ministerio, a la escala de un barrio, la escuela de ese barrio, las actividades productivas que lo condicionan, los productores rurales, los investigadores que estén relacionados con los temas de interés de esa colectividad.

La Sociedad de la Información no se resuelve por decreto. No se puede pasar de un modelo extremadamente centralizado hacia un sistema descentralizado en lo que dura un periodo de gobierno, va mucho más allá de eso, se necesita crear las condiciones que estimulen la participación.

La tesis que queremos defender en este trabajo es que la Sociedad de la Información es antes que nada una construcción social que depende en gran medida de la capacidad que tengamos de repensar los tradicionales esquemas institucionales de participación, sabiendo que la única forma de hacer esto posible es introducirnos a un nivel micro de los problemas y que esto lo tienen que hacer los Gobiernos.

Se trata de un tiempo urgente no sólo por la velocidad y profundidad de los cambios, por las grandes fuerzas que disputan espacios en el mundo globalizado, sino por las urgencias sociales, por la necesidad de contribuir más y mejor a través de la creación de empleos y de riqueza a mejorar la situación que hoy aflige a la sociedad de los países en vías de desarrollo.

La reflexión necesariamente debe ser colectiva y más que nunca debe contribuir a identificar un modelo que sea enteramente endógeno, de acuerdo a nuestras tradiciones históricas, culturales y sociales, que considere nuestras posibilidades y debilidades pero que necesariamente debe estar a tono con la actual dinámica de crecimiento y oportunidades que nos ofrece el mundo moderno, de forma de garantizar el acceso de todos a esta construcción.

El proceso de globalización exige más que nunca modelos que partan de considerar un profundo sentido de lo nacional, o mejor dicho de lo local, que solo serán posibles si somos capaces de resolver verdaderos mecanismos de participación. La Sociedad de la Información a la que aspiramos debe garantizar más y mejores espacios de participación, pues las nuevas tecnologías así lo permiten.

La tecnología en sí no es ni buena ni mala, es el uso que de ella hacemos lo que determina tanto su naturaleza como el alcance de los beneficios.

Los países deben ser mucho más que países insertos en la Nueva Economía, son también una Nueva Sociedad que se construye incorporando cada vez más el saber de sus ciudadanos, eso es la Sociedad de la Información.

Esto sólo será posible si somos capaces de desarrollar capacidad para la innovación, que supone justamente integrar el saber de diversos agentes sociales y económicos.

---

## Bibliografía

- Barceló, M. (1992), "**Innovación tecnológica en los sistemas productivos locales**", en *Economía Industrial*, julio-agosto.
- Barceló, M. (1994), *Innovación tecnológica en la industria. Una perspectiva española*, Beta Editorial, Barcelona.
- Bianchi, P. y Miller, L. (1999), *Innovación y Territorio. Políticas para las pequeñas y medianas empresas*, Eitorial Jus, México.
- Camagni, R., Cappellin, R. y Garofoli, G. (ed.) (1984), *Cambiamento tecnologico e diffusione territoriale*, Franco Angeli, Milano.
- Camagni, R., Rabelotti, R. (1988), "**Strategie di sviluppo tecnologico per le regioni arretrate**", en *Rivista Economica del Mezzogiorno*, N° 4.
- Camagni, R. (1989), "**Cambiamento tecnologico, milieu locale e reti d'impres: verso una teoria dinamica dello spazio economico**", en *Economia e Politica Industriale*, N° 64.
- Camagni, R. (1995), "**Dal milieu locale alla creazione tecnologica**" en M. Berra (ed.) *Ripensare la tecnologia*, Torino.
- Castells, M. (1995 b), *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*, Alianza Editorial, Madrid.
- Castells, M. (1998), *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*. Alianza Editorial
- Gobierno Vasco, (2000), *Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información para el periodo 2000 – 2003*, Gobierno Vasco
- Fernández de Lucio, Y., Conesa, F. (1996), *Estructuras de interfaz en el Sistema Español de Innovación: su papel en la difusión de tecnología*", Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Landabaso, M., Oughton, C., Morgan, K. (1999), "**La política regional de innovación en la UE en el inicio del siglo XXI**", trabajo presentado en el VIII Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Valencia, España.
- Libro verde Portugal, (1997), *The green paper of the information society in Portugal*, Portugese Department of science and technology mission for de information society.
- Linares, J. et al, (1995), *Autopistas Inteligentes*, Fundesco
- Lundvall, B.A. (1992), *National Systems of Innovation*, Pinter Publishers, Londres.
- Masuda, Y., (1984), *La sociedad de la información como sociedad post-industrial*, Fundesco, Editorial Tecnos
- Nelson, R. (1993), *National Innovation Systems*, OUP, Oxford.
- North, D.C. (1990), *Institutions, Intitutional Change and Economic Performance*, Cambridge, University Press, Cambridge.
- Perrin, J. C. (1992), "**La capacidad innovadora de la industria de una región**", ICT, en *Quaderns de Tecnologia*, N° 6, Barcelona.
- Porter, M. (1991), *The Competitive Advantage of Nations*, Mc Milian, London.
- Trejo Delabre, R., (1996), *La nueva alfombra mágica: usos y mitos de Internet, la red de*

[\[Subir\]](#)

[\[Ir al Debate\]](#) [\[Portada\]](#) [\[Contactar\]](#)