

LA MEDICIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. UNA PROPUESTA METODOLÓGICA

CARLOS BIANCO, GUSTAVO LUGONES Y FERNANDO PEIRANO*

En el marco del Segundo Taller de Indicadores de la Sociedad de la Información llevado a cabo en Lisboa los días 27 y 28 de febrero de 2003, fue presentada una propuesta metodológica para la construcción de indicadores que den cuenta del estado de avance y las características que asumen en América Latina los procesos de transición hacia la Sociedad de la Información. La propuesta mencionada, elaborada por Carlos Bianco, Gustavo Lugones y Fernando Peirano, se resume a continuación.

INTRODUCCIÓN

La reciente revolución en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) ha abierto un proceso de profundos cambios políticos, culturales y económicos. La marcha de este proceso, que nos conduce hacia la denominada "Sociedad de la Información o Sociedad del Conocimiento", ha despertado un gran interés en los círculos políticos, periodísticos, empresariales y académicos. Y con ello, la necesidad de contar con información fidedigna se ha vuelto un imperativo.

Para dar respuesta a esta demanda se requiere contar con un sistema de indicadores que aborden específicamente los aspectos clave de este fenómeno social y tecnológico. No sólo para comprender y monitorear su desarrollo, sino para contar con una herramienta que permita orientar el accionar público y privado a fin de aprovechar las oportunidades y mitigar los riesgos que una transformación de estas características encierra.

LOS REQUISITOS DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La conformación de este sistema de indicadores referidos a la Sociedad de la Información requiere superar una serie de obstáculos y restricciones. Una de las primeras dificultades está dada por las características del fenómeno a medir. Sin duda, estamos ante una temática tan novedosa como extensa lo que convierte a la Sociedad de la Información en un asunto sumamente complejo. Por el momento, se tiene un conocimiento rudimentario y menos aún se sabe sobre cómo se expresa en cada contexto local. Por lo tanto, la carencia de un marco teórico que permita abordar el tema con mayor solvencia se presenta como una de las primeras cuestiones a resolver.

Otra dificultad proviene del hecho de que estamos ante un proceso global pero, a su vez, fuertemente heterogéneo. Esto hace poco recomendable la adopción inmediata de metodologías formuladas en contextos con realidades sociales, políticas y económicas muy alejadas de las nuestras. Los indicadores que se adopten tienen que tener la cualidad de poder ser comparados internacionalmente pero, al mismo tiempo, deben ser capaces de captar adecuadamente la diversidad de situaciones locales.

* Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES), Argentina.

También existen restricciones en cuanto a las metodologías de recolección de los datos. La creciente demanda por estadísticas referidas al proceso de transición hacia la Sociedad de la Información ha devenido en nuevas exigencias para los sistemas estadísticos nacionales, agudizando las restricciones tanto presupuestarias como técnicas que existen en los países de la región para la producción de información confiable, especialmente, en temas novedosos y sumamente dinámicos. Algunas consultoras, instituciones académicas y cámaras sectoriales han buscado satisfacer esta demanda pero con suerte dispar. En la mayoría de los casos, la calidad de la información provista está justificadamente cuestionada mientras que, en otros casos, sólo han logrado ofrecer una compilación de cifras sin ningún tipo de lógica o consistencia interna.

Por lo tanto, en el contexto Latinoamericano, el desarrollo de un sistema de indicadores requiere contemplar tanto los aspectos metodológicos (diseño de indicadores, pautas de recolección y procesamiento de la información, etc) como las cuestiones que hacen a la participación coordinada de los agentes responsables de la generación de la información.

Respecto a la arquitectura institucional del sistema conviene comenzar señalando que se observa que la naturaleza misma del fenómeno alienta una gran dispersión de las fuentes de información. Usualmente, los datos y los registros que se necesitan para nutrir el sistema de indicadores de Sociedad de la Información se encuentran en los institutos de estadísticas nacionales, en los organismos públicos encargados de las áreas de comunicaciones, de ciencia y tecnología y de educación, cámaras empresariales, grandes empresas, organismos multilaterales, unidades académicas y consultoras privadas, etc.

Frente a esta situación, no parece conveniente intentar imponer una única fuente como válida –que difícilmente podrá cubrir todo el abanico de temas involucrados– sino optar por una estrategia de trabajo en red a partir de la cooperación entre las distintas fuentes. En este sentido, se aprecia la necesidad de que aparezca la figura de un **coordinador de la red** que asegure la participación armoniosa de los distintos agentes y genere las condiciones para lograr un consenso sobre pautas metodológicas comunes. **Tan importante como acordar qué medir y cómo hacerlo, es que el coordinador de la red asuma la tarea específica de compilar y homogeneizar la información proveniente de distintos agentes a fin de asegurar su coherencia y calidad.**

Posiblemente la dimensión más apropiada para estas redes sea la nacional ya que se requiere que la coordinación tenga el conocimiento adecuado de los restantes agentes y de las realidades locales que le permita resolver satisfactoriamente las inconsistencias y, al mismo tiempo, pueda interactuar con otros pares regionales o mundiales.

LA MATRIZ DE INDICADORES DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

A partir de estas observaciones y lineamientos, se ha formulado una propuesta que intenta ser un marco de referencia para los distintos actores involucrados a fin de encauzar los esfuerzos y lograr una verdadera sinergia entre las acciones que se están realizando. Esta propuesta se ha estructurado en torno a la denominada "Matriz de indicadores de la Sociedad de la Información" e intenta ser una contribución en la tarea de sentar las bases de un sistema de indicadores viable y pertinente para el ámbito Latinoamericano, capaz de describir los aspectos centrales del proceso de transición hacia la Sociedad de la Información.

Dada la complejidad y amplitud de temas que encierra la Sociedad de la Información, se ha optado por no abordar el objeto de estudio como un todo sino de forma segmentada, aunque sin resignar la perspectiva multidisciplinaria, para luego, en el momento del análisis propiciar una mirada integradora.

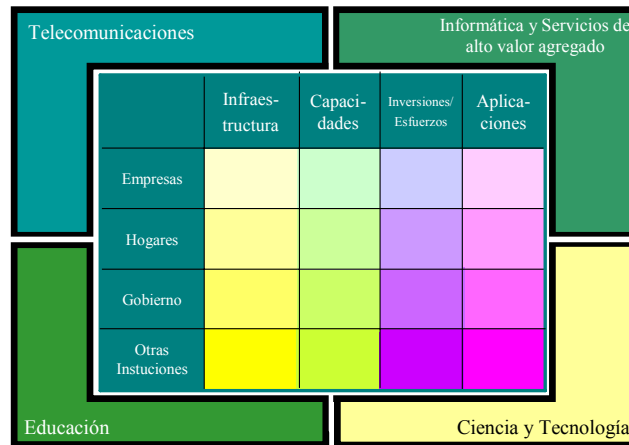
Por lo tanto, y de acuerdo a las restricciones y lineamientos surgidos, se ha formulado un instrumento, que aún se encuentra en fase de desarrollo, que bien podría caracterizarse como modular, flexible, gradual y cooperativo.

El carácter modular de la propuesta

Como se mencionó, esta propuesta metodológica se expresa y sintetiza en un esquema matricial. Consideramos que la utilización de este recurso de representación permite destacar, transmitir y contextualizar con mayor facilidad los principales conceptos y aspectos involucrados. Como se observa en la figura N° 1, este esquema se compone de dos grandes áreas.

Por un lado, hay cuatro sectores o actividades que constituyen la base o soporte necesario para la conformación de una SC dinámica y ampliamente extendida: Educación, Ciencia y Tecnología, Informática y Servicios de Alto Valor Agregado, y Telecomunicaciones.

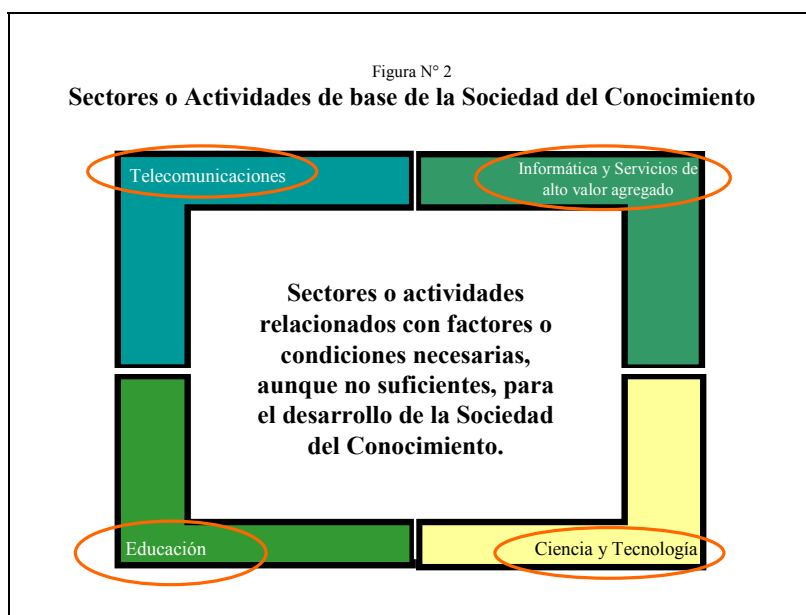
Figura N° 1
Matriz de Indicadores de la Sociedad del Conocimiento



Estas cuatro actividades o sectores enmarcan a la "Submatriz de Difusión y Aprovechamiento de la Información y el Conocimiento" que ocupa la segunda de las áreas mencionadas y que, por esta razón, hemos superpuesto sobre la anterior en la figura. Esta submatriz está conformada a partir de cuatro ejes temáticos - infraestructura, capacidades, inversiones y esfuerzos acumulativos, aplicaciones- cruzados por cuatro filas referidas a los actores -empresas, hogares, gobierno, otras instituciones-.

Los sectores o actividades de base

Los niveles alcanzados por una sociedad en materia de educación, ciencia y tecnología, así como el desarrollo de la industria del software y de las telecomunicaciones inciden y condicionan, favorable o negativamente, el desenvolvimiento de la SC. Precisamente, son estos sectores los que conforman el marco dentro del cual el resto de los agentes y actores sociales intentan aprovechar de la manera más sencilla y mejor posible las herramientas disponibles para crear y gestionar la información, así como la creciente oferta de bienes y servicios intensivos en conocimientos.

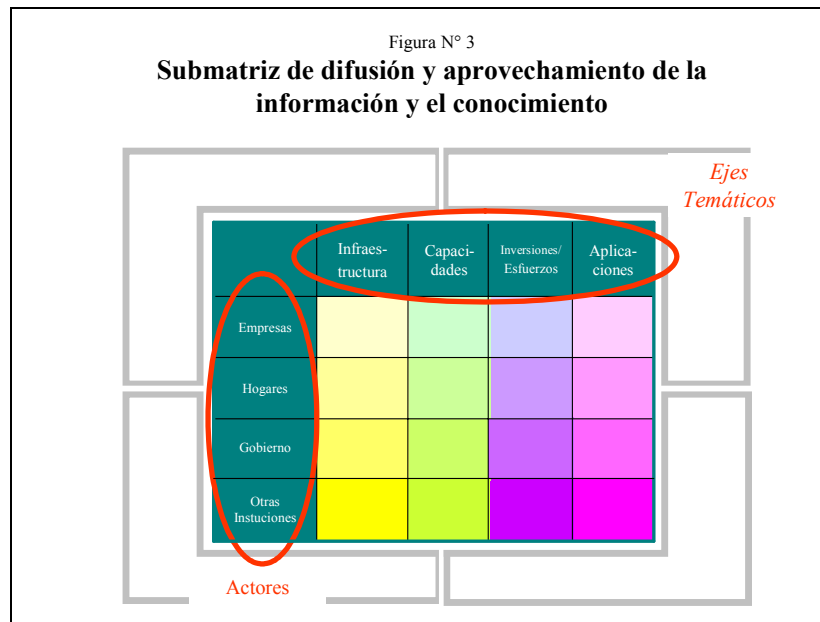


Con la inclusión de estos sectores se busca destacar el estado de situación y las principales tendencias de ciertas actividades que resultan necesarias aunque no suficientes para la conformación y la consolidación de la SC. La idea subyacente es simple: cuanto menor sea el grado de desarrollo de estos sectores, más dificultades y obstáculos encontrarán los agentes económicos y sociales para asimilar las prácticas y herramientas distintivas de la SC.

Con respecto a las posibilidades de medición, es factible encarar el abordaje cuantitativo de estas actividades a partir de una selección de los indicadores sectoriales que actualmente ya se generan. Posiblemente, sin embargo, la selección deba acompañarse de una reinterpretación de la información que surge de los indicadores "tradicionales" teniendo en cuenta la totalidad de los procesos que están en curso.

La submatriz de difusión y aprovechamiento de la información y el conocimiento

La Submatriz de Análisis de la Difusión y el Aprovechamiento de la Información y el Conocimiento (SADA) está compuesta por cuatro columnas y cuatro filas. Las columnas expresan las principales variables teóricas o ejes temáticos a evaluar. Los actores sociales y económicos aparecen a través de las filas.



El enfoque basado en estos cuatro actores surge de una elección y, por supuesto, no es la única manera de abordar el amplio y complejo conjunto de situaciones que devienen con el surgimiento de la SC. La preferencia por esta alternativa se apoya en que es la mejor manera que hemos encontrado para conjugar la capacidad explicativa con la viabilidad de aplicación. Además, resulta oportuno destacar que tal como está formulada facilita el “diálogo” con otras metodologías dado que las categorías propuestas (filas) rápidamente pueden asociarse con los conceptos de *e-business*, *e-government*, *e-entertainment*, *e-learning*, *e-health*, etc.

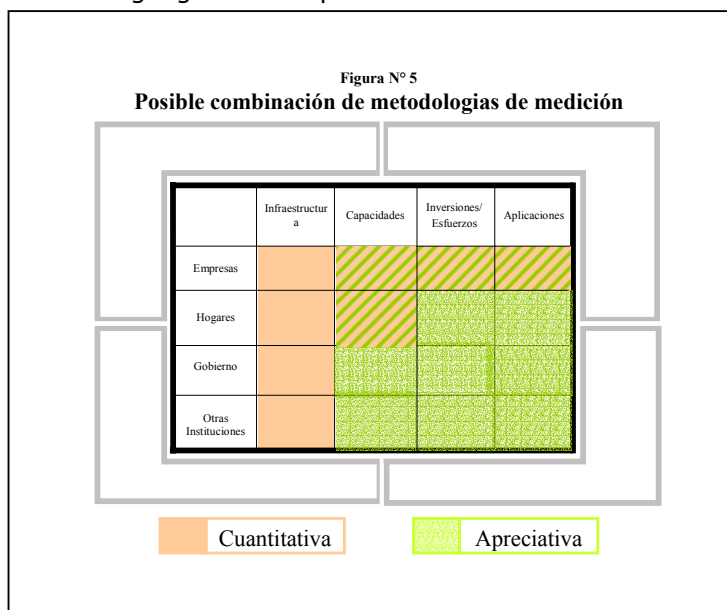
EL CARÁCTER FLEXIBLE DE LA PROPUESTA

En el comienzo de este documento hemos destacado que esta propuesta metodológica ha intentado contemplar desde su formulación las dificultades y las restricciones de los sistemas de generación y recopilación de información estadística de América latina. En este sentido, nos parece importante subrayar la posibilidad y la conveniencia de generar información utilizando tanto metodologías del tipo “apreciativas” como “cuantitativas”.

A diferencia de lo que sucede con otras propuestas, el planteo modular de este instrumento permite satisfacer la demanda informativa de forma combinada. Al estar organizada en módulos, nuestra propuesta permite que cada uno de los aspectos pueda ser abordado a través de la técnica de recolección de información más conveniente o factible de ser aplicada en cada caso. Para algunos módulos, será posible ofrecer datos estadísticos mientras que en otros se dispondrá de información proveniente de consultas y fuentes calificadas. De otro modo, la adopción de una postura excluyente tiene el riesgo de atentar contra la viabilidad de su aplicación.

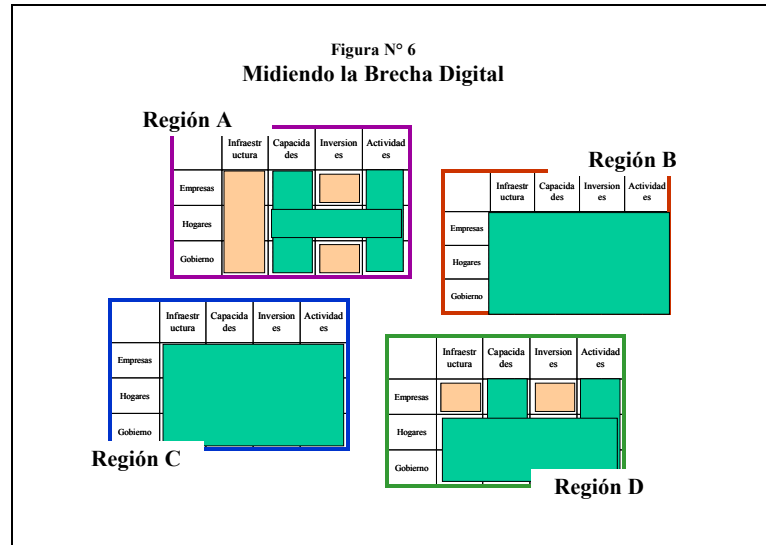
El énfasis puesto en la posibilidad de combinar enfoques de aproximación para cada uno de los aspectos o módulos a relevar, encuentra plena justificación cuando se reconoce la importancia de generar información que permita apreciar en toda su extensión y complejidad la "brecha digital". Las diferencias que existen, en esta temática, entre países y continentes se verifican con cierta facilidad. Pero, quizás, aún más profundos y preocupantes son los contrastes que están surgiendo al interior de grupos sociales o regiones que hasta hace poco se consideraban homogéneos en materia de capacidades y posibilidades de desarrollo.

En este sentido, parece altamente recomendable que en lugar de tomar a la totalidad de la extensión geográfica del país como unidad de análisis donde aplicar



el esquema metodológico propuesto, se opte por regiones más acotadas. Claro está que esto representa una nueva exigencia para los sistemas estadísticos ya que se requieren datos sobre temas que recién comienzan a relevarse y su indagación no se realiza de forma regional o local. Por ello, un mismo módulo o aspecto puede contener indicadores provenientes de datos cuantitativos cuando se refiere a una ciudad, provincia o distrito importante e información que resulta de las consultas a expertos para aquellas áreas donde aún el sistema estadístico no genera guarismos desagregados.

En definitiva, ante la creciente demanda de información y el interés por formular políticas y acciones orientadas a reducir la brecha digital, se ha considerado importante priorizar la generación de respuestas basadas en criterios comunes mediante una metodología que pueda ser aplicada a unidades geográficas o a temáticas que no han sido objeto de atención en el pasado. Al mismo tiempo, esta respuesta, que quizás resulte parcial o incluso superficial, contribuye a sensibilizar sobre la necesidad de mejorar y extender los estudios y las fuentes estadísticas.



EL CARÁCTER COOPERATIVO DE LA PROPUESTA

La estructura modular del instrumento también tiene otra interesante derivación. El hecho de que cada intersección de filas y columnas de la SADA -junto con los sectores que la encuadran- aluda a un aspecto específico del fenómeno de la Sociedad de la Información hace posible que, una vez consensuado el esquema general y acordado los criterios metodológicos básicos, cada agente puede atender el módulo que le resulte más afín o para el que posea mayores competencias.

Esto implica que la red posiblemente pueda verse enriquecida por la participación de otros agentes, además de los responsables de generar la información, como unidades académicas o usuarios calificados. Esta diversidad de agentes puede enriquecer notablemente el sistema de información.

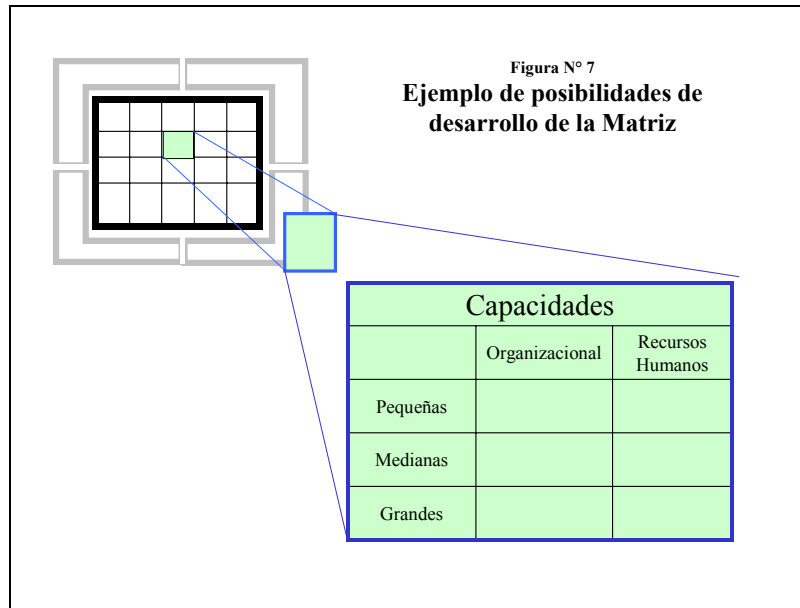
EL CARÁCTER GRADUAL DE LA PROPUESTA

Así, es muy probable que de las recomendaciones y del trabajo de cada grupo surjan nuevas subfilas y subcolumnas que permitirán enriquecer el esquema general. Asimismo, cada grupo de desarrollo trabajará con la expectativa de que sus aportes se sumen y combinen con los realizados por los restantes equipos.

En otras palabras, a través del trabajo coordinado o cooperativo, el esquema y, en especial, la SADA irá cobrando profundidad. Cada módulo surgido de la intersección de filas y columnas puede transformarse en una nueva submatriz con sus propios actores y ejes temáticos (fig. N° 7).

La experiencia acumulada hasta el momento indica que seguramente el abordaje de cada módulo requerirá resolver cuestiones teóricas y prácticas de importancia. La construcción de indicadores es un desafío que no se restringe a la técnica de recolección de información. También requiere, más de lo que suele parecer, un sólido marco teórico. Antes de comenzar a proponer indicadores para cada módulo y proceder a su cálculo, se necesitará comprender y conceptualizar el fenómeno que se intenta cuantificar. Sin un marco teórico sólido, corre riesgos la posibilidad de identificar correctamente los elementos clave del fenómeno, por lo que los

esfuerzos de medición pueden distraerse hacia cuestiones que no den cuenta de los pilares constitutivos de los procesos ni de la dinámica de los mismos.



En definitiva, parece razonable pensar que cada grupo o cada módulo temático deberá comprender y formular un marco conceptual referido a su tema específico (que deberá ser coherente con el esquema general, si es que se aspira a asociar los resultados a los que obtengan otros grupos o equipos), establecer las variables teóricas e indicadores que den cuenta de los aspectos relevantes del fenómeno bajo estudio y desarrollar los instrumentos que permitan obtener la información estadística requerida.