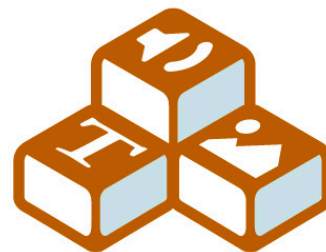


Información Digital

Representación y Codificación



El texto que sigue ha sido seleccionado por el profesorado como una lectura recomendada para el MOOC “Información Digital”, organizado por la Universidad de Granada.

Sólo puede emplearse dentro de los límites de la licencia de uso indicada en el documento. En cualquier caso, siempre que difunda este documento debe citar los autores y referencia originales.



La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su Relación con Las TIC

Information Society: Genesis, Initiatives, Concept and its Relation to ICT

JENNY MARCELA SÁNCHEZ-TORRES

*Ingeniera de Sistemas, Magister en Sistemas, Doctora en Economía y Gestión de la Innovación
Profesora Asociada Universidad Nacional de Colombia
jmsanchez@unal.edu.co*

MAYDA PATRICIA GONZÁLEZ-ZABALA

*Ingeniera de Sistemas, Magister en Informática, PhD (C) en Ingeniería de Sistemas y Computación
Profesora Asistente Universidad del Magdalena
mpgonzalez@unimagdalena.edu.co*

MARÍA PALOMA SÁNCHEZ MUÑOZ

*PhD en Ciencias Económicas, Técnico Comercial y Economista del Estado Español
Catedrática Universidad Autónoma de Madrid
mpaloma.sanchez@uam.es*

Fecha recibido: 27/05/2011

Fecha de aprobación: 15/06/2012

RESUMEN

Este trabajo presenta una revisión de la literatura sobre el comienzo del sintagma denominado Sociedad de la Información – SI en la literatura académica y en documentos oficiales, como ha sido conceptualizada esta clase de sociedad, su relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, y su impacto potencial en los países en desarrollo. Para este estudio fueron analizados 44 documentos académicos y científicos y 44 documentos publicados por organizaciones internacionales y gobiernos de varios países. Este trabajo constituye una referencia importante para los profesionales de Ingeniería de Sistemas o Informática, dado que describe el marco general de lo que se espera lograr en el contexto de la Sociedad de la Información, especialmente en el desarrollo de TIC, lo que permite la identificación de oportunidades para la acción y la investigación futura. La principal contribución es presentar una síntesis sobre el origen, las iniciativas y los conceptos de SI, y su relación con las TIC. Además, de proporcionar argumentos de cómo la incorporación de las TIC puede generar impactos en los países en desarrollo. Finalmente, se presentan los esfuerzos realizados por el gobierno de Colombia para promover la SI como modelo de desarrollo. Es importante aclarar que la discusión sobre el tema está abierta y se requiere seguir abordando el tema desde diferentes miradas.

PALABRAS CLAVE: Sociedad de la información – si, genesis de la si, conceptos de si, iniciativas de promoción de la si, tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC, revisión de literatura.

ABSTRACT

This paper presents a literature review about the beginning of syntagma called Information Society – IS in academic literature and official documents, how this kind of society has been conceptualizing, its relationship to the Information and Communication Technology - ICT, and its potential impact on developing countries. For this study were analyzed 44 academic and scientific documents and 44 documents published by international organizations and governments from several countries. This work constitutes an important reference for professionals in Systems

Engineering and IT because it describes the general framework of what is expected to achieve in the context of the Information Society, especially in ICT development, which enables the identification of opportunities for action and future research. The main contribution of this work is the synthesis about origin, initiatives and concepts of IS, and its relationship with ICT. Also, it provides arguments of how the incorporation of ICT can generate impacts on developing countries. Finally we present the efforts made by the government of Colombia to promote the IS as a development model. It is important to say that the discussion about this subject is open, and it is necessary to approach it from different points of view.

KEYWORDS: Information society - is, genesis of the is, concepts of is, promotion initiative of is, information and communications technology - ICT, literature review.

1. INTRODUCCIÓN

Cada día es frecuente escuchar que nos encontramos ante el advenimiento de una transformación social, económica y cultural que se da como consecuencia del avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y el uso de Internet por millones de usuarios.

La posibilidad de conexión ha permitido el desarrollo de un nuevo espacio en el cual se llevan a cabo un sin número de transacciones que van desde el simple intercambio de información, hasta la realización de actividades comerciales. Estas posibilidades han revolucionado la vida social, cultural y económica a nivel orbital, transformando las modalidades de comunicación entre personas, la manera de hacer los negocios entre las empresas, la forma de trabajar, etc. Adicionalmente, surgen aplicaciones específicas en diferentes ámbitos, por ejemplo, en la educación se desarrolla el e-learning mediante la formación y el aprendizaje tutelado a distancia; en la administración pública se permite la realización de trámites como el pago de impuestos (e-gobierno); en la salud se busca desarrollar un sistema sanitario con una cobertura independiente de la situación geográfica y horaria (e-salud); en el ámbito del trabajo se entienden nuevos esquemas de funcionamiento (teletrabajo); en la banca se ofrecen nuevos servicios (e-banca), etc.

Esta serie de posibilidades y aplicaciones en diferentes ámbitos, se ha convertido en poderosa fuente de crecimiento económico e incrementos en la productividad, en especial en los países desarrollados, así como, en una estrategia de progreso de los países en vía de desarrollo.

El anterior fenómeno se ha dado a conocer con el nombre de *Sociedad de la Información - SI*, caracterizado porque a través de las TIC se facilita, a millones de

individuos en el mundo, el acceso y la manipulación de grandes volúmenes de información.

La SI presenta una serie de características y ofrece una serie de retos que, unidos a lo ya expuesto, conducen a que no sea extraño que los gobiernos se hayan preocupado por el diseño de estrategias públicas que les permitan a sus respectivas sociedades disfrutar de los posibles beneficios de esta nueva transformación [1]. Colombia no ha sido ajena a dichos cambios, razón por la cual ha diseñado y puesto en marcha estrategias orientadas a la incorporación de la SI como modelo de sociedad [2].

Dada la importancia de los cambios que se quieren lograr, se hace necesario conocer el surgimiento de dicha sociedad, así mismo, entender su significado y su relación con las TIC y las implicaciones que ésta sociedad tiene en los países en desarrollo. De igual manera, conocer los esfuerzos que se han desarrollado en el país. Por tal motivo, se presenta una síntesis sobre el tema, la cual se desarrolló en el marco del trabajo doctoral "Propuesta metodológica para evaluar políticas públicas de promoción del e-government como campo de aplicación de la sociedad de la información. El caso colombiano"[3] y en el desarrollo de la tesis doctoral "Propuesta de un modelo para evaluar la e-Inclusión. El caso colombiano" [4].

Cabe anotar, que la importancia de revisar los aspectos relacionados con la SI se deriva de la necesidad de dar a conocer estos temas en el contexto de la ingeniería de sistemas, dado que, para el desarrollo de dicho modelo de sociedad es indispensable la participación de profesionales expertos en TIC, para crear y desarrollar propuestas que se ajusten a las necesidades del país.

A continuación se describe la génesis de la SI, considerando para esto algunos discursos que se han tenido en cuenta para explicar el surgimiento de

dicho fenómeno, el origen del sintagma “Sociedad de la Información” desde su aparición en la literatura académica. Posteriormente se presentan algunas de las conceptualizaciones que se han desarrollado en los ámbitos académicos, gubernamentales y empresariales; así mismo se presentan algunas de las iniciativas que se han propuesto para crear dicha sociedad, su relación con las TIC y los avances que Colombia ha venido desarrollando en pro de incorporar dicho modelo de sociedad.

2. GÉNESIS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

En esta sección se presentan algunos argumentos desarrollados desde el contexto académico para dar cuenta sobre el origen de la SI; cabe destacar que cada uno de estos argumentos puede ser debatido y/o complementado desde diferentes áreas del conocimiento.

De acuerdo con Castells [5] el surgimiento de la Sociedad de la Información se da a partir de la convergencia de tres procesos independientes que tienen lugar a finales de los años sesenta y a mediados de los años setenta, los cuales son: (i) la crisis económica y el agotamiento del patrón de acumulación característico del desarrollo industrial, el cual se manifestó con conflictos obreros que llevaron al debilitamiento de la productividad del trabajo [6], (ii) el florecimiento de los movimientos sociales y culturales que cuestionaron la cultura precedente, tales como el feminismo, el ecologismo, el antiautoritarismo, la defensa de los derechos humanos, y (iii) la revolución de la tecnología de la información – TI; lo cual permitió que se diera una redefinición histórica de las relaciones de poder, de producción y de experiencia sobre las que se basan las sociedades [5]. Cabe destacar, que dichas ideas se enmarcan en fundamentos positivistas, en donde se asocia la mecánica entre el progreso, el bienestar y la ausencia de conflicto como variable funcional [7], [8].

Por su parte, Bergonzelli y Colombo [6] plantean que la emergencia de la SI se da en un período histórico producido por la crisis y el agotamiento del patrón de acumulación fordista keynesiano característico del desarrollo industrial, la cual se comenzó a manifestar a mediados de los años 60 con los conflictos obreros que llevaron en el debilitamiento de la productividad del trabajo que se vivió en los años 70 producto de la crisis de la organización científica del trabajo. De igual forma, debido a la alta cifra de inflación que se generó por la implementación de políticas agresivas para

frenar el desempleo y la expansión de los programas de bienestar social, el Estado de Bienestar entró en crisis, lo cual llevó a que se redefiniera el papel del Estado tomando medidas como una rápida liberalización comercial y financiera, la desregulación de los mercados de bienes, servicios y factores de producción, y la modificación de la participación del Estado en los mecanismos de asignación de recursos económicos. Así mismo, en el marco de la crisis económica se comenzó a fortalecer la investigación orientada al desarrollo de nuevas herramientas que permitieran superar la crisis. Dichos desarrollos se dieron en diferentes áreas y en actividades productivas [9].

Cabe destacar que la posición planteada por Castells [5] y Araya [9], divergen en cuanto a qué determinó el auge de la Tecnología de Información, Araya [9] afirma que se dio como una respuesta a una necesidad social, en tanto, Castells [5] propone que se originó por la difusión de la tecnología lo cual aceleró su desarrollo. Por su parte, coinciden en que el contexto marcado por una profunda crisis económica fue un factor determinante para apalancar el desarrollo de la tecnología.

Por su parte, Becerra [7] establece que las ideas que dan origen de la Sociedad de la Información se enmarcan en fundamentos positivistas, en donde se asocia la mecánica entre el progreso, el bienestar y la ausencia de conflicto como variable funcional. Así mismo, reconoce el agotamiento y la posterior modificación de las estrategias de crecimiento, con el salto tecnológico como elementos que permiten el surgimiento de la SI.

Por otra parte, es importante destacar que desde las teorías del cambio social en las cuales han trabajado el explicar y denominar la transición de un orden industrial a un nuevo orden social, todas han encontrado en común un elemento, a pesar que difieren de las formas y características de dicho orden social, y es el atribuirle a las TIC un rol importante y decisivo en las nuevas formas de comunicación asociadas a ellas [10].

3. EL SINTAGMA SI

El origen del sintagma “Sociedad de la Información” está ligado inexorablemente a Japón y se remonta a los años 60, donde se dieron varios eventos, tales como, la publicación en 1964 del estudio de Kamishima Jiro, Sociología en sociedades de la información, cuyo título fue asignado por el editor Michiko Igarashi; Yoneji Masuda y Konichi Kohyma publicaron en 1968, *Introduction to an Information Society*; Yujiro Hayashi publicó en 1969 el libro “*The Information Society*”;

From Hard to Soft Society". Posteriormente en 1971 se publicó *"Dictionary of Information Societies"*. Así mismo, se tiene referencia que en 1961, el arquitecto Kisho Kurokawa y el historiador y antropólogo Umesao Tadao acuñaron el término [10]. En 1972 se elaboró el Plan de la *Japan Computer Usage Development Institute* (JACUDI) con base en un informe del Ministerio de Industria y Comercio japonés, el cual describe las políticas públicas que habría de adoptar el gobierno japonés para fortalecer el desarrollo de la Sociedad de la Información con miras hacia el año 2000 [11].

De acuerdo con Karvalics [10], en el ámbito americano el uso del sintagma "sociedad de la información" se da a partir de 1970. Como antecedente a éste sintagma se aprecia el uso de los términos como: "sociedad post-industrial" el cual fue propuesto en Gran Bretaña por Ananda K. Coomaraswamy y Arthur J. Pentty en 1914 y retomado en América por Daniel Bell en los años 60, quienes buscaban describir la transformación de las estructuras industriales. Así mismo, se generaron otros sintagmas con el fin de presentar la rápida evolución económica y social, y explicar los cambios generados por el desarrollo de tecnologías de la información, tales como la importancia de los servicios frente a los materiales de producción, la automatización de tareas, el énfasis a tareas basadas en el trabajo intelectual, entre otros.

En el estudio realizado por Beninger [12], se pueden destacar algunos de los términos y sintagmas que se generaron para definir la nueva transformación, entre estos están: Meritocracia (Young en 1958), sociedad postcapitalista (Dahrendorf en 1959), una revolución científica-tecnológica (Richta en 1967, Daglish en 1972, Prague Academy en 1973), Era Tecnológica (Brzezinski en 1970), Sociedad post-industrial (Touraine en 1971 y Bell en 1973), Economía Informacional (Porat en 1977), Revolución educacional (Drucker en 1959), Revolución computacional (Machlup en 1962, Tomeski en 1970 y Hawkes en 1971), Economía del conocimiento (Machlup en 1962, Drucker en 1969), Sociedad computarizada (Martín y Norman en 1970), Edad post liberal (Vickers en 1970).

En general, no fue sino hasta 1980 que se populariza la expresión "Sociedad de la Información" gracias a la obra *The Information Society as a Post Industrial Society* de Yoneji Masuda [13], en donde establece que dicho concepto se basa en dos premisas: (i) la sociedad de la información será diferente a la sociedad industrial, debido a que la producción de valores de la información, y no los activos materiales, serán la fuerza

impulsora de la formación y desarrollo de la sociedad en donde las TIC debe ser analizada a fondo, y (ii) el patrón de desarrollo de la sociedad industrial puede ser usado para predecir la composición de la sociedad de la información, es decir, es usado como un modelo analógico histórico para predecir la sociedad futura.

4. EL CONCEPTO SOCIEDAD DE INFORMACIÓN

El concepto de Sociedad de la Información (SI) surge cuando los expertos en el tema observan cómo la sociedad industrial se transforma en otro tipo de sociedad, que se diferencia de las anteriores en la posibilidad de tener un acceso casi ilimitado a la información generada por otros, en contraposición con el acceso a los bienes materiales. A continuación se presenta la revisión de varias definiciones de SI propuestas desde sectores, tales como el gubernamental, el académico y el empresarial, para posteriormente realizar un análisis de estas. Es importante destacar que las definiciones que se presentan reflejan la visión de sus proponentes y sus contextos, y lo que se busca es tratar los elementos comunes desde las diferentes propuestas conceptuales.

En el sector gubernamental, la Unión Europea consideró que:

"La economía mundial está en plena mutación: de una sociedad predominantemente industrial estamos pasando a una sociedad regida por nuevas reglas: la sociedad de la información.... Posee un formidable potencial de crecimiento empleo e integración. Las tecnologías digitales hacen que cada vez sea más fácil y barato el acceso, tratamiento almacenamiento y la transmisión de la información...La base de la nueva economía es la transformación de la información digital en valor económico y social creando nuevas industrias modificando otras y afectando profundamente la vida de los ciudadanos." [14].

Por su parte, diferentes Estados y Administraciones se han preocupado por conceptualizar dicha sociedad, como es el caso del Estado Argentino, el cual la concibe como:

"...una fuerza de cambio que plantea la necesidad de acciones concretas por parte de las organizaciones públicas orientadas a configurar y promover el uso de las tecnologías de la Información y comunicación. Por lo

tanto, políticas públicas deben afrontar los desafíos sociales que le plantea la Sociedad de la Información, los cuales se fundan en el modo de fomentar la creación de empleo, la solidaridad social, la igualdad de oportunidad y de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, garantizando la preservación de la diversidad de ideas y particularidades culturales.” [15].

O la Administración de la Comunidad Autónoma de Cataluña la cual sugiere que:

“La Sociedad de la Información no es una sociedad en donde la tecnología esclaviza a los individuos, sino justamente al contrario: se trata de una sociedad en la que la tecnología genera puestos de trabajo que, y en donde esta misma tecnología automatiza tareas rutinarias, y permite acceso a la instrucción y a la cultura por parte de aquellas personas que están en lugares remotos, o que bien por cualquier motivo se ven incapacitadas a la hora de desplazarse; en definitiva, una sociedad que permite un mejor tratamiento de las enfermedades, así como una mejor participación del ciudadano en la vida política”. [16].

En cuanto a la conceptualización realizada por entidades de carácter académico, se destaca la definición realizada por el Instituto de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid en su informe del año 2001, en el cual establece que la SI es:

“el estadio en el que se encuentran las sociedades en las que se implanta y generaliza el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en los distintos ámbitos de la vida de los ciudadanos, las empresas y las instituciones. A todos ellos se les permite acceder a la información y productos que se encuentren en formato electrónico sin limitaciones de tiempo y espacio.” [17].

Así mismo, autores como el reconocido sociólogo español Manuel Castells expone que la Sociedad de la Información es:

“una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transformación de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico” [5].

En tanto Jorge Katz, en documento para la CEPAL [18], consideró que:

“El concepto de Sociedad de la Información es muy complejo y su nivel de desarrollo es aún incipiente. (...) El marco conceptual que caracteriza este paradigma se basa en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y del proceso de digitalización resultante.”.

Por su parte Salazar [19] expone que Webster [20] define la Sociedad de la Información partiendo de cinco enfoques diferentes no excluyentes entre sí: tecnológico, económico, ocupacional, espacial, y cultural; los cuales se explicitan a continuación:

- El enfoque tecnológico simplemente formula que la nueva revolución tecnológica está transformando de manera profunda el mundo social.
- La definición económica distingue entre el desarrollo de las actividades e industrias de la información y la fuerza laboral. Webster hace énfasis en que el cambio ocupacional es lo que distingue a la sociedad de la información (no las TIC), así como el poder de transformación de la información como tal (en lugar de las TIC) [20]. Al cambiar estos énfasis, Webster otorga a las personas, en particular a la fuerza laboral, un rol principal en la sociedad de la información, en lugar de dárselo a las tecnologías.
- El enfoque espacial se refiere al papel que juegan las redes (de información y comunicación) alterando tiempo y espacio.
- La definición cultural se refiere al volumen de información a que estamos expuestos hoy en día, fenómeno que pocos niegan, pero que tal vez es uno de los menos estudiados y medidos.

Cabe destacar que algunas empresas también han definido qué es la SI. Por ejemplo, Telefónica de España definió que la SI es:

“un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera” [11].

De acuerdo a las anteriores definiciones Sánchez-Torres concluyó [3] los siguientes aspectos:

- En la literatura existe cierto consenso acerca

del significado de la expresión Sociedad de la Información. Sin embargo, existen matices referentes al mismo que varían según el grado de importancia atribuido a cada aspecto que compone el concepto.

- En esta sociedad, el principal recurso es la información y tiende a convertirse en el elemento central, atendiendo a que en ella se sustenta la economía y las relaciones sociales que estructuran la sociedad actual, mediante el uso progresivo de las TIC.
- Como consecuencia de la transformación de una sociedad tradicional en una Sociedad de la Información se introduce un factor determinante de competitividad en el mundo empresarial que, adicionalmente, incide en los hábitos de las personas, en su forma de trabajar, en las relaciones interpersonales y en las comunicaciones.
- La Sociedad de la Información es un fenómeno que afecta en distinta medida a la economía, la sociedad y las organizaciones.
- El concepto Sociedad de la Información es un concepto dinámico desencadenado por el uso de las TIC.
- Existe la tendencia a transformar la información en conocimiento de una forma más rápida.
- La información favorece el florecimiento de la creatividad intelectual y por lo tanto da lugar a la innovación.
- En el ámbito empresarial, se desarrollan nuevas habilidades para gestionar adecuadamente tanto los recursos tecnológicos para obtener la información, como la información misma.
- La Sociedad de la Información, desde el punto de vista político, rompe con las fronteras y los límites culturales, sociales, económicos, etc.

Así mismo, Sánchez-Torres [3] señaló que existe un debate en torno a la denominación bajo la cual debe entenderse comprendido este fenómeno: «Sociedad de la Información» o «Sociedad del conocimiento». Autores como Webster [20] y Kuipers [21] señalan que se trata de sintagmas sin definición clara, pero que se usan cotidianamente para describir algo relacionado con las TIC. Bianco et al. [22] consideran que una forma de aportar al debate es diferenciar lo que es conocimiento, de lo que es información, y en especial, distinguir las formas de reproducción de la información de las formas de reproducción del conocimiento.

Así pues, por una parte, el conocimiento supone tener capacidad para realizar actividades intelectuales y manuales, lo que significa que para reproducir

el conocimiento se debe reproducir una capacidad cognoscitiva que es difícil de explicitar y de transferir de un individuo a otro [23], [24]. Es decir, que la reproducción del conocimiento es un proceso costoso. Y por otra parte está la información, como un conjunto de datos estructurados y formateados que tienen la cualidad de ser fácilmente codificables y con pocos costes de reproducción. Esto es especialmente cierto cuando a partir de la información se conforma los denominados «bienes digitales».

Por otra parte, hay autores que sugieren la utilización del sintagma “*Sociedad del Conocimiento*” en remplazo de “*Sociedad de la Información*” para desplazar el énfasis desde las TIC como conductoras del cambio, hacia a una perspectiva desde la cual estas tecnologías sean vistas como herramientas que pueden proveer un nuevo potencial, combinando la información con la virtualidad creativa del conocimiento incorporado en las personas [25]. Sostienen, en suma, que la Sociedad del Conocimiento es la sociedad que se apropia del conocimiento, entendido éste no solo como el conocimiento científico sino también al conocimiento tecnológico, al tácito, al talento y experiencia colectiva, para incidir en su realidad como motor de desarrollo económico y de cambios sociales [26], [27], [22], [28].

A su vez, Bianco et al. [22] y Salazar [19] consideran que la Sociedad de la Información es una etapa previa a la conformación de la Sociedad del Conocimiento en la medida que se aplican las TIC a un sinnúmero de actividades. En este mismo sentido, Morcillo [29] añade que la Sociedad de la Información cuenta con elementos que van construyendo un sistema cuyas funciones crean unos conocimientos que, una vez difundidos, generarán innovaciones.

Por su parte, Medina [28] sostiene que la Sociedad de la Información es un subconjunto de la Sociedad del Conocimiento, que la primera hace énfasis a las TIC reduciendo el tema a un problema tecnológico; mientras que la segunda abarca mucho más. Por su parte, sociólogos como Echeverría [30] consideran que el uso de la expresión Sociedad de la Información y el Conocimiento puede ser una exageración en algunos países y regiones. Esto se debe a el desarrollo de la SI es desigual en su impacto social y económico en los distintos países y regiones [7], lo cual puede ser explicado si se considera que existen heterogeneidades económicas y sociales entre ellos (y dentro de ellos) [31], [32], [33]; tal como lo identifican [33], [34], [35], [36] quienes establecen que la posibilidad de incorporarse a la SI y acceder a sus beneficios está

mediado por las circunstancias económicas, sociales y culturales existentes.

Sobre cómo denominar al modelo de sociedad que estamos viviendo, las autoras coinciden con el profesor Jorge Katz [37] en que el debate sobre este tema es muy complejo y se puede decir que el nivel de desarrollo es incipiente, de manera que es necesario ir estableciendo los términos. Así mismo, se asume la definición de SI que construye Sánchez-Torres [3], con base en el análisis de las definiciones presentadas anteriormente. Dicha definición considera que el fenómeno que se vive actualmente puede denominarse con la expresión Sociedad de la Información, y es:

“la sociedad que considera que el motor del desarrollo social y económico está en la información y el conocimiento, a través de la implantación y el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en todos los ámbitos”.

Cuando se dice “*todos los ámbitos*” se hace referencia a los ámbitos de promoción y gestión, administración digital, formación y divulgación, e infraestructuras y telecomunicaciones. Para cada uno de estos ámbitos existen divisiones particulares para cada nivel de la sociedad.

5. INICIATIVAS

El surgimiento de una nueva sociedad conlleva a que los diferentes países, comenzando con los industrializados, pongan en sus agendas el impulsar la SI como una estrategia para el desarrollo, el progreso y la prosperidad.

En Europa la puesta en marcha del proyecto Sociedad de la información comienza con el establecimiento de un plan de acción para generar iniciativas de cooperación entre los sectores privados y públicos con el fin de conducir a Europa a la Sociedad de la Información, el cual es presentado en el informe conocido como el Informe Bangemann [38]. En dicho documento, se expone la visión que:

“la presencia extendida de nuevos instrumentos y servicios de información ofrecerá interesantes oportunidades de construir una sociedad más justa y equilibrada y de favorecer la realización personal. La sociedad de la información cuenta con el potencial de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos europeos, de aumentar la eficacia de nuestra organización social y económica y de reforzar la cohesión” [38]

La Comisión Europea supone que la SI supone cuestiones en tres aspectos:

- *Económico*: expansión del mercado, incremento de beneficios, mejorar la productividad y la convergencia tecnológica.
- *En lo social*: Facilita el acceso a fuentes de conocimiento, incrementa el bienestar, posibilita la democratización, hay aprovechamiento del tiempo productivo y mejora la calidad de vida.
- *En lo político*: permite nuevas oportunidades de participación democrática.

Así mismo, en dicho informe se presenta la necesidad de liberar de forma rápida el sector de las telecomunicaciones y las actividades informacionales.

“el mercado llevará la dirección y decidirá quién gana y quién pierde. Debido al poder y la omnipresencia de la tecnología, este mercado (el de las tecnologías info-comunicacionales) tiene carácter mundial. La primera tarea de los gobiernos consistirá en proteger las fuerzas competitivas y garantizar una acogida política calurosa y duradera de la sociedad de la información, de modo que el impulso de la demanda pueda financiar el crecimiento, tal como ocurre en otros sectores” [38].

Por su parte, el gobierno de Estados Unidos también realiza una propuesta sobre el efecto que las TIC producen sobre las actividades económicas y sobre la sociedad. Esta iniciativa se denominó “Autopistas de la Información” y fue lanzada en la reunión de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) de 1994, celebrada en Buenos Aires –Argentina, por el vicepresidente de la época Albert Gore. Dicha propuesta se resume en: fomento a la inversión privada, incremento de la competencia, desarrollo de una reglamentación flexible, propensión a un acceso abierto y gestión mediante el principio de servicio universal [39], [40].

La denominación estadounidense fue rebautizada por la Comisión Europea con la voluntad de dotar de contenido social al proyecto [7], así mismo presenta que la SI vista como producción histórica trata de:

“transformaciones socioeconómicas cardinales en la estructuración de las sociedades en los países centrales. La estructura económica es transformada y con ella el conjunto de relaciones sociales. En estas transformaciones,

las tecnologías de la info-comunicación, notablemente las engendradas en torno a la microinformática y las telecomunicaciones, desempeñan un rol protagónico en el desarrollo de las fuerzas productivas” [7].

Para desarrollar y consolidar la SI también se han dado esfuerzos conjuntos a nivel mundial, los cuales se evidencian en la “*Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información – WSIS*” organizadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) e impulsadas por la Organización de Naciones Unidas, la cual se celebró en dos fases: Suiza (2003) y Túnez (2005) [41].

En Suiza (2003) se logró el compromiso político de 175 países, incluido Colombia, plasmado en el establecimiento de 67 principios de la SI a través de la “*Declaración de Principios de Ginebra*” donde manifiestan que:

“Nosotros, los representantes de los pueblos del mundo, ..., declaramos nuestro deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos.” [42].

Por su parte, la Sociedad Civil expidió en la WSIS, una declaración donde extiende su visión sobre la SI y expresa:

“Nos comprometemos a constituir sociedades de la información y la comunicación centradas en la gente, incluyentes y equitativas. Sociedades en las que todas y todos puedan crear, utilizar, compartir y diseminar libremente la información y el conocimiento, así como acceder a éstos, con el fin de que particulares, comunidades y pueblos sean habilitados y habilitadas para mejorar su calidad de vida y llevar a la práctica su pleno potencial” [43].

A su vez, en Suiza (2003) se logró definir un plan de acción que plasma para el año 2015 la consecución

de 167 metas alineadas con los Objetivos del Milenio (ODM) [41]. En Túnez (2005) se buscaba la puesta en marcha de este Plan de Acción y algunos acuerdos en el campo económico y tecnológico, especialmente relacionados con Internet, esta fase permitió el establecimiento del “*Compromiso de Túnez*” [44] y el establecimiento de la “*Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*” [45]. Posteriormente, en 2009 se realizó en Suiza una nueva reunión con carácter de foro para hacer seguimiento a los acuerdos realizados [42].

Por otra parte, en la WSIS se estableció la importancia de crear planes propios que se ajustaran a las necesidades y realidades específicas de cada región, esto motivo a la creación de iniciativas de trabajo conjunto, como la unión que han realizado los países de América Latina y el Caribe con el fin de integrarse a la Sociedad de la Información de forma eficiente, equitativa y sostenible en el marco de la economía global, así como enfrentar la brecha digital [46]; lo cual permitió definir acciones concretas tales como la Estrategia para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe – eLAC [47].

Cabe destacar que Becerra [7] establece que el proyecto de la SI impacta de forma heterogénea a las sociedades, plantea que hay diferencias en la configuración que va tomando la SI en los diferentes países y regiones donde en algunos casos se han mejorado los procesos productivos y en algunos casos se ha ahondado la fractura social y económica como fenómeno estructural. De igual manera, plantea que el desarrollo de la SI es desigual en su impacto social y económico en los distintos países y regiones, “*a pesar que existen trazos unificadores a partir de la concertación de políticas económicas entre los grandes bloques del planeta*”.

6. RELACIÓN ENTRE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC)

No hay duda que el uso y el acceso a la información son factores críticos en el desarrollo de la economía actual y son las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) las que han permitido que el acceso a los grandes volúmenes de información sea relativamente sencillo, eficiente y eficaz, por lo cual se puede afirmar que parte de la consolidación de la SI ha sido posible gracias al desarrollo vertiginoso de las TIC [3].

A. Definición y Características de las TIC

Las TIC son aquellas tecnologías que permiten la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y difusión de la información. Dichas TIC son desarrolladas mediante la convergencia de la informática, las telecomunicaciones, la electrónica y la microelectrónica [48]. Las TIC constituyen un nuevo sistema tecnológico con un amplio campo de aplicación, especialmente en campos en los cuales: se requiere procesar grandes cantidades de datos, sea posible integrar las actividades industriales y de servicios, y el uso de inversiones tangibles como I+D, software, formación de personal, etc. [48]. Castells [49] considera que los rasgos más relevantes de las TIC son:

- Tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información para actuar sobre la tecnología.
- Tienen gran capacidad de penetración y efecto en la economía, pues la información es parte integral de toda actividad humana, tanto individual como colectiva.
- La capacidad y la lógica de interconexión que todo sistema de TI utiliza permiten una interconexión rápida y barata.
- Permiten el reprogramar y re-equipar a las organizaciones.
- Convergencia de tecnologías específicas para el desarrollo de estas.

De igual manera, Castells y Himanen [50] reiteran que:

“el paradigma de las nuevas tecnologías se basa en tres características: la capacidad de procesamiento de las TIC- en términos de volumen, complejidad y velocidad-, la habilidad de recombinarse y la flexibilidad de distribución”.

Es clave destacar que las TIC se caracterizan por tener aplicación en diferentes facetas de la actividad humana, afectando la forma de generación de información y de conocimiento, la forma de relacionarse entre sí de los individuos y la relación con la administración pública [3]. Así mismo, estas tecnologías han permitido la convergencia de áreas como las telecomunicaciones, la electrónica y la informática, con áreas como la audiovisual o la industrial, conformando lo que se ha denominado el “*Hipersector de las TIC*” [8].

B. Impacto de las TIC en el desarrollo económico

Las referencias en la literatura a la contribución de las TIC al desarrollo económico son frecuentes. Se

destacan, especialmente, las contribuciones a la “Nueva Economía” y al proceso de globalización. Las TIC son consideradas como un factor relevante en su desarrollo gracias al hecho de haber introducido nuevas formas de hacer negocios entre las empresas, lo que favorece que estos negocios sean más dinámicos y flexibles.

En la literatura existe consenso en torno a que la nueva economía está relacionada con el conocimiento y las TIC, cuyas consecuencias abarcan cambios sociales, económicos y políticos [8], [27], [51-54]. Por su parte, Castells [50] describe que la “Nueva Economía” se destaca por tres características fundamentales: es informacional, en red y global. Es informacional, porque la productividad de las unidades económicas está basada en su capacidad de generar conocimientos y procesarlo. Es una economía que funciona en redes, tanto al interior de la empresa, como entre empresas, y entre redes de empresas relacionadas, y, por último, es una economía articulada globalmente que funciona como una unidad en tiempo real, es decir, la nueva economía tiene la capacidad tecnológica que permite el trabajo y la interacción de forma globalizada y coordinada; la capacidad organizativa que permite acceder de forma directa o indirectamente a mercados globales; y la capacidad institucional que permite la regulación o desregulación para permitir la participación y la generación del nuevo escenario.

Para quienes creen en la Nueva Economía el mejor ejemplo es la economía de los Estados Unidos, toda vez que más de la cuarta parte del crecimiento alcanzado en ese último quinquenio se debió a la incorporación de las TIC [55].

Por su parte, la Comisión Europea también considera que la incorporación de las TIC influye en el crecimiento económico y de empleo, y utiliza como argumento el crecimiento económico y la creación de empleo de las empresas estadounidenses relacionadas con Internet en el año 2000, debido a que generaban 2,3 millones de empleos directos frente a 1,6 millones en 1998 [14]. En el ámbito europeo, los autores como Vijselaar y Alberts [56] y Ark et al. [57] sostienen que se observan evidencias empíricas significativas en el sentido que parte del crecimiento en la economía europea se debe a la incidencia de las TIC.

Para los defensores de la Nueva Economía, el crecimiento se genera gracias al círculo virtuoso que se produce: el surgimiento de una alta oferta de productos y procesos innovadores con una gran elasticidad en su precio – elaborados con la intervención de las TIC, lo

que permite la reducción de costos – ocasiona, si se tiene una sensibilidad suficiente, que la demanda de estos aumente. Al aumentar la demanda se incrementan las rentas que perciben las empresas, lo que beneficia las inversiones en I+D. A su vez, esta inversión sostenida es la que mantiene el proceso y, por consiguiente, el crecimiento [58].

En síntesis, de acuerdo con Dahlman [54] existen siete grandes tendencias claves que dirigen la economía del conocimiento:

- Creciente codificación, desconocimiento y desarrollo de nuevas tecnologías.
- Creciente importancia de la investigación y desarrollo, conexiones más próximas con la base científica, aumento de la tasa de innovaciones y ciclos de vida más cortos de los productos.
- Aumento de la importancia de la innovación y de la productividad en la competitividad y crecimiento del PIB.
- Creciente importancia de la educación y la capacitación de la fuerza de trabajo, así como del aprendizaje durante toda la vida.
- Fuertes inversiones en intangibles (investigación y desarrollo, educación, software, entrenamiento, comercialización, distribución, organización y redes) en los países de la OECD, mayores que las inversiones en capital fijo.
- Las mayores ganancias en la cadena de valor se deben a inversiones en intangibles como investigación y desarrollo, proyectos, marcas, comercialización y gerencia de la información.
- Creciente importancia de las inversiones extranjeras directas y de la globalización del conocimiento.

Por su parte, el proceso de globalización de la economía se ve beneficiado con la incursión de las TIC, como quiera que con ellas sea posible disponer de información y adquirir productos de forma rápida, fiable y sin limitaciones ni tiempo ni de localización. Esta posibilidad conduce a un nuevo escenario económico en el cual hay buenas posibilidades de comunicación e intercambio entre empresas e individuos [3].

Según Castells [49], el proceso de globalización entendido como un proceso que tiene las tres características expuestas anteriormente, y no como una economía meramente internacionalizada la cual existe hace varios siglos, se inicia cuando las empresas internacionalizaron sus actividades comerciales, para hoy internacionalizar sus actividades de producción. Tal proceso se ha extendido y reforzado gracias a la

incorporación de las TIC en el entorno empresarial pues aquellas facilitan la gestión integrada en el ámbito mundial, y un marco regulatorio de ámbito internacional que facilita el desarrollo de estos intercambios.

En cuanto a la globalización relacionada con las tecnologías, Archibugi e Iammarino [59] sugieren las siguientes tres categorías: a) explotación internacional de la producción tecnológica sobre una base nacional; b) la generación global de las innovaciones, y c) colaboraciones globales tecnológicas. En la primera categoría se refieren a la explotación internacional de las capacidades de innovación vías productos, patentes y licencias. La segunda categoría incluye las innovaciones concebidas desde el inicio en escala global, por lo que sólo las empresas multinacionales son capaces de llevarlas a cabo. En cuanto a la tercera categoría, involucra acuerdos nacionales e internacionales entre empresas para el desarrollo común de descubrimientos tecnológicos específicos. Otros impactos económicos de la TIC son [3]:

- El aumento de la productividad, que se puede ver reflejado en aspectos como el desarrollo de productos con diseños orientados al cliente, procesos distribuidos de diseño e ingeniería, y producción flexible en cantidad y calidad.
- Aumento de la competitividad mediante la generación de productos capaces de actuar más allá del ámbito local.
- Cambios en el concepto de empresa: se conforman las de tipo virtual y las redes de empresas para actuar en los ámbitos de Investigación y Desarrollo, producción o comercialización de productos [53].
- Cambios en las relaciones laborales. Transformación del mercado del trabajo, surgen el teletrabajo y la necesidad de desarrollo de nuevas habilidades.
- Cambios en la competitividad en las empresas, puesto que aquellas se mantendrá si éstas tienen la capacidad para manejar, asimilar información sobre mercados, tendencias y cambios del entorno.
- Cambios en el ámbito de la empresa tales como: reducción de costos de transacción, abaratamiento de los factores de producción, menor nivel de existencias, menor tiempo para llegar al mercado.
- Según Pilat y Wycoff [60] hay otros impactos de las TIC como que en empresas usuarias de TIC se pagan salarios más altos o que las empresas del sector servicios son las que más se benefician de la implantación de TIC.

Cabe señalar que, de acuerdo con lo descrito y como lo recuerda la CEPAL [61], las TIC constituyen la

infraestructura y el equipo físico de la economía basada en el conocimiento, pero no son condición suficiente para la transformación de la información en conocimiento e incorporación al proceso productivo.

C. El papel de las TIC en los países en desarrollo

Además de los potenciales impactos en el desarrollo económico, las TIC tienen posibilidades de impacto en el desarrollo social. Las TIC, entre otros impactos, pueden ayudar a elevar los estándares de educación y los mecanismos de aprendizaje, pueden orientarse a mejorar los sistemas de salud, a mitigar la pobreza, proporcionando acceso a información básica de asistencia sanitaria, o a establecer sistemas de alerta ante desastres naturales [18].

En apoyo a las mencionadas actividades, el rol de Internet es claramente relevante, toda vez que ofrece oportunidades de acceso a la población, también permite que se conformen redes que facilitan compartir conocimiento o incluso aglutinar movimientos sociales dirigidos por ONGs o activistas, lo cual ofrece oportunidades a países menos favorecidos [61-63].

En síntesis, según [61] y [63], las oportunidades que ofrecen las TIC para países en desarrollo son:

- Incrementan en gran medida la capacidad de los investigadores, científicos, profesionales, instituciones y gobiernos, de compartir sus conocimientos y experiencias con especialistas y organizaciones de todo el mundo, accediendo a la información y materiales que difícilmente conseguirían de otra manera. Esto contribuye a aumentar el ritmo de su desarrollo tecnológico y a la formación de sus profesionales.
- Ofrecen la posibilidad para que pequeñas empresas de muchos países puedan competir en segmentos especializados del mercado mundial. También permiten aumentar la productividad y abaratar costos mediante la colaboración entre pequeños productores, y ofrecen a estos la posibilidad de acceder a nuevas tecnologías y procesos en todo el mundo.
- Que grupos excluidos y minoritarios hayan creado comunidades con capacidad de presión política, convirtiéndose en un instrumento de integración social y de vertebración de la sociedad.
- Favorecen la descentralización y la diversidad, y permiten mayor acercamiento de los gobiernos a los ciudadanos.

Si bien las TIC ofrecen ventajas, también pueden existir algunas circunstancias que pueden suponer un riesgo para los países en desarrollo, por ejemplo porque permiten que las multinacionales aprovechen su posición dominante para acaparar mercados y expandir sus negocios y actividades, impidiendo que las empresas locales desarrollen sus capacidades y muchas de ellas se vean abocadas a cerrar [3].

Otro posible riesgo es que las TIC pueden facilitar la homogenización cultural, a través de unos medios de comunicación mayoritariamente en poder de los países desarrollados y en detrimento de las identidades culturales de los países más pobres [63] – a este respecto, Huntington [64] en su obra “El choque de las civilizaciones” sostiene que dicho tipo de riesgos es infundado, toda vez que las innovaciones a lo largo de la historia han sido asumidas ordinariamente por las otras civilizaciones, sin consecuencias culturales significativas; y adiciona que no hay indicios de que por la aparición de sistemas de comunicación de orden planetario, se estén produciendo cambios convergentes masivos en las actitudes y creencias de las sociedades, y que, por el contrario, cada civilización trata de adaptarlas en función de sus valores y necesidades.

Adicionalmente a las amenazas, es conveniente no olvidar que los países en desarrollo tienen, como principal limitación a la incorporación de las TIC, la escasez de infraestructuras de telecomunicación, debida ya sea al costo de las mismas, o a que el nivel de ingresos en las zonas más desfavorecidas hace que las inversiones necesarias para crear infraestructuras no resulten rentables a las empresas de telecomunicaciones.

Estas amenazas conducen a que se presente el fenómeno conocido como “La Brecha Digital”, que según la OCDE se refiere a “*La brecha existente entre individuos, empresas y áreas geográficas de diferentes niveles socio económicos con respecto a las oportunidades de estos agentes para acceder a las TICS y el uso de Internet para diferentes actividades*” [65].

En otras palabras, a pesar de que cada día surgen nuevos adelantos en las TIC y que también se incrementa la cantidad disponible en Internet, también es real que la diferencia entre aquellos que cuentan con un ordenador en su casa y que, además, tienen acceso a Internet, varía de manera importante en todo el mundo.

Por otra parte, hay que considerar si todas las personas están tomando provecho de los servicios y beneficios que se generan en la SI, los cuales deben estar disponibles

para cada uno de los ciudadanos, independientemente de su situación de salud, de su economía, su edad, su género y su ubicación geográfica [66], de tal forma que se pueda superar la exclusión de los individuos, mejorar las condiciones económicas, el rendimiento, las oportunidades, la participación social y la cohesión [67].

En este sentido, se ha generado interés en que exista “inclusión digital” o “e-inclusión” con el fin de: *“alcanzar que ningún ciudadano se quede atrás en disfrutar de los beneficios de las TIC”*, (Traducción libre) [67], por lo cual se *“enfoca en la participación de todos los individuos y comunidades en todos los aspectos de la SI [67]; habida cuenta que el desarrollo desigual de la SI puede llevar a que se generen nuevas brechas o se ahonden las existentes [68], [69], [70].*

Cabe destacar, que la e-inclusión o inclusión digital (e-inclusion o digital inclusion) se enfoca en el aprovechamiento de los beneficios que ofrece la SI, por lo cual, si este objetivo no se da, algunos autores la denominan como la segunda brecha digital [71], [72]. En cuanto que la denominada brecha digital (digital divide), se enfoca al acceso a las TIC e Internet [67].

Es importante decir que para superar estas brechas se han generado iniciativas de carácter público [58], como la Declaración Ministerial de Riga que busca mejorar la inclusión digital y la brecha digital de los ciudadanos de la Comunidad Europea [67], [73].

Finalmente, cabe señalar Banegas [8] establece que a pesar de los inconvenientes que se presentan, *“la sociedad de la información representa una oportunidad vinculada al supuesto que la mayoría de la gente se encuentre conectada con los ordenadores y otros dispositivos electrónico a las redes de telecomunicaciones, y más específicamente a Internet, para de esta manera intercambiar ecuménicamente información y conocimiento”*.

Así mismo, agrega que nunca antes una tecnología había dado la igualdad de oportunidades a grandes masas de acceder al conocimiento, a la formación profesional, a la cultura, a la ciencia y al puro entretenimiento de manera fácil y barata; coincidiendo de esta manera con los planteamientos de la UNPD [74]. Por otra parte, la *United Nations Comision on Science and Technology for Development – UNCSTD [75]* sostiene en su informe *Building Innovative Knowledge Societies* que es cierto que aunque para un país en desarrollo el costo de construir la infraestructura para ser parte de la SI es alto, el derivado de no hacer nada lo sería mucho más.

7. DESARROLLO DE POLÍTICAS PÚBLICA PARA LA INCORPORACIÓN DE TIC EN COLOMBIA

El gobierno colombiano, partiendo del supuesto que las TIC son cruciales para incrementar la competitividad del país y que su adopción en los diferentes sectores es una inversión que se paga a sí misma, aceptó el desafío de formular políticas públicas. Estas políticas han incluido desde la regulación de las telecomunicaciones y de los servicios relacionados con –Internet e incentivos a las empresas para innovar, hasta la modernización del Estado y la prestación de servicios en línea. Los primeros esfuerzos se remontan a 1997, cuando se comenzaron a desarrollar esfuerzos tales como:

- “Lineamientos para un Política Nacional de Informática” (1997) [76].
- “Bases para una Política Nacional de Informática” (1998) [77] el cual fue creado con la participación del sector privado en el Foro Permanente de Alta Tecnología.
- El Plan Nacional de Desarrollo 1998 -2002 “Cambio para Construir la Paz” [78] el cual establece que se debe buscar incrementar la productividad y la competitividad con el apoyo de las telecomunicaciones
- La Agenda de Conectividad cuyo objetivo es masificar las TIC para impulsar el desarrollo social y económico [79];
- La Directiva Presidencial 02 de Agosto de 2002 [80] la cual instrumenta el obligatorio cumplimiento de la Agenda de Conectividad por parte de todas las entidades públicas a través de la estrategia “Gobierno en Línea” [2].

El gobierno, en aras de recoger el esfuerzo realizado y orientarlo estratégicamente, establece a través del Plan de Gobierno 2006 -2010 la creación de un Plan Nacional de Tecnología de Información y de Comunicación – Plan TIC liderado por el Ministerio de Comunicaciones [2], que busca ser una estrategia para generar el modelo de desarrollo denominado *“la Sociedad del Conocimiento (SC)”*, el cual se apoya en el uso adecuado y en la apropiación de las TIC para lograr el crecimiento productivo y el progreso económico y social [81]. El Plan TIC propone que se trabaje en cuatro ejes transversales: Comunidad, Gobierno en Línea, Investigación, desarrollo e innovación, y Marco normativo, regulatorio e incentivos; y cuatro verticales (educación, salud, justicia y competitividad empresarial.

Finalmente se tiene el Decreto 1151 de 2008 [82] donde se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea [2], [83], [84] los cuales son de obligatorio cumplimiento para todas las entidades que hacen parte de la administración pública del país. Por otra parte, en cuanto a acciones orientadas a que se promueva el acceso y servicio de la TI se tiene que los programas más destacados son: el Plan Vive Digital [86], Computadores para Educar- CPE [87] y Compartel [88], los cuales han permitido generar una infraestructura de inclusión digital en el país [81].

8. CONCLUSIONES

La Sociedad de la Información, se refiere a que la información y el conocimiento tienden a convertirse en el elemento central donde se sustenta la economía y las relaciones sociales que estructuran la sociedad actual, mediante el uso progresivo de TIC. Su conceptualización se ha dado desde diferentes ámbitos, como el académico, empresarial y el gubernamental, destacando la importancia de las TIC como elemento transformador de las dinámicas de la sociedad.

En este sentido, la incursión de las TIC ha causado efectos en la economía, por esto pueden tener un papel en los países en desarrollo, por lo cual podrían en el mejor de los casos constituirse en una oportunidad para facilitar el desarrollo social de estos países, y en el peor de los casos aumentar la brecha existente entre los países en desarrollo y los desarrollados. Por lo anterior, la Sociedad de la Información plantea a los gobiernos una serie de retos y, además, por sus características, justifican la intervención estatal ya sea para promocionar, guiar, regular o facilitar su desarrollo. En este sentido, es importante destacar las iniciativas de orden supranacional que han estado orientadas a generar compromisos entre las diferentes regiones en pro de crear dinámicas que permitan el uso de las TIC como estrategia de desarrollo, así como promover su uso por parte de todos los ciudadanos, indistintamente de sus condiciones económicas, sociales, salud y ubicación.

Para el caso específico de Colombia, se detectó que se han creado iniciativas y esfuerzos para promover el uso de las TIC en diferentes ámbitos, así como las condiciones necesarias para lograr tal objetivo.

Por otra parte, de acuerdo a la revisión realizada, el origen de la SI se ubica a mediados de los años 60 y principios de los años 70. Entre las causas que se han establecido para explicar su surgimiento se encuentran el auge de la tecnología y como respuesta a una necesidad social y económica.

Finalmente, es importante destacar que el debate y la discusión acerca de la SI se encuentra abierto, y aun hace falta mucho por entender acerca de los cambios que han surgido y las implicaciones que estos traen. Por lo anterior se hace necesario que este tema se analice desde diferentes perspectivas que enriquezcan su entendimiento, considerando que toda definición o propuesta conceptual esta siempre vinculada a la subjetividad de su autor.

9. BIBLIOGRAFÍA

- [1] CEPAL, «Políticas Públicas para las Tecnologías de Información y Comunicaciones en América Latina y el Caribe. Informe Preliminar.» 2007.
- [2] Ministerio de Comunicaciones - República de Colombia y Departamento de Planeación Nacional- República de Colombia, «CONPES 3072». 09-Feb-2000.
- [3] J. M. Sánchez-Torres, «Propuesta metodológica para evaluar políticas públicas de promoción del e-government como campo de aplicación de la sociedad de la información. El caso colombiano.», Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España, 2006.
- [4] M. P. González, «Propuesta de un modelo para evaluar la e-inclusión. El caso colombiano.» Universidad Nacional, Sep-2010.
- [5] M. Castells, La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura. Fin del Milenio, 1o ed., vol. 3. Madrid, España: Alianza Editorial, 2006.
- [6] P. Bergonzelli y S. Colombo, «La Sociedad de la Información y el Conocimiento: implicancias para América Latina», Contribuciones a la Economía, Feb-2006.
- [7] M. Becerra, Sociedad de la información. Grupo Editorial Norma, 2003.
- [8] J. Banegas, «La nueva economía en España. Las TIC, la productividad y el crecimiento económico. Alianza Editorial. Madrid.» 2003.
- [9] J. Araya, «Perspectivas y tendencias de la Revolución Científica y Tecnológica Mundial. Implicaciones para Argentina y el MERCOSUR. Citada por P. Bergonzelli y S. Colombo, “La Sociedad de la Información y el Conocimiento: implicancias para América Latina”, Contribuciones a la Economía, Feb-2006. Op. cit.», UNCPBA, Tandil, Argentina., 1999.
- [10] Commission to the Council, The European Parliament, The European Economic and Social Committee, y The Committee of the Regions, «European i2010 initiative on e-Inclusion “To be part of the information society”. Impact

- Assessment. {COM(2007) 694 final SEC(2007) 1470}. Commission of the European Communities, 2007.
- [11] L. Z. Karvalics, «Information Society – what is it exactly? (The meaning, history and conceptual framework of an expression)». Comisión Europea, May-2007.
- [12] Telefónica, «La Sociedad de la Información en España 2000. Presente y Perspectivas. Ed. Telefónica I+D.» 2000.
- [13] J.R. Beniger, *The control revolution: technological and economic origins of the information society*. Harvard University Press, 1997.
- [14] Y. Masuda, «La sociedad informatizada como sociedad post-industrial. Fundesco. Madrid.» 1984.
- [15] Comisión Europea- Programas de Cooperación Exterior, «e-Europe. An Information Society for All. Draft Action Plan prepared by the European Commission for the European Council in Feira.» 19-Jun-2000.
- [16] Presidencia de la Nación. Secretaría de Estado para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva, «Programa Nacional para la Sociedad de la Información de la República Argentina». 28-Feb-2001.
- [17] Comunidad Autónoma de Cataluña. Secretaría para la Sociedad de la Información, «Informe sobre Sociedad de la Información». 1999.
- [18] Sánchez-Torres, Marcela, M. Paloma, y et al., «La Sociedad de la Información en España. e-España 2001.» Jun-2001.
- [19] CEPAL, «Los caminos hacia una Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe. Documento preparado por Jorge Katz y Martín Hilbert.», Santiago de Chile, Jul. 2003.
- [20] M. Salazar, «Informe de consultoría presentado al grupo REDES y al Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Consolidación de Indicadores para una Sociedad del Conocimiento», Vancouver, Canadá, Jun. 2004.
- [21] F. Webster, «Theories of the Information Society (2nd ed). London, New York: Routledge. Tomado de: Salazar (2004). Op Cit. 38.» 2002.
- [22] A. Kuipers, «Building blocks for the description of the digital economy. Paper presented at the 17th CEIES SEminar. The New Economy - Key measurements issues, Rome, March 4-5. Tomado de: Salazar, M (2004). Op. cit.» .
- [23] C. Bianco et al., «Indicadores de la Sociedad del Conocimiento: Aspectos conceptuales y metodológicos. Paper presentado en el segundo taller de Indicadores de Sociedad de la Información. Lisboa.» Feb-2003.
- [24] P. David y D. Foray, «“Una introducción a la economía y a la sociedad del saber”. En: Revista Internacional de Ciencias Sociales. N. 171. UNESCO.» Mazo de-2002.
- [25] B.-A. Lundvall, «“Development Strategies in the Learning Economy”. 10th Anniversary Conference in Seoul of STEPO, Seoul. Tomado de Katz (2003).» 1997.
- [26] R. Mansell y U. Wehn, «Knowledge Societies. Information Technology for Sustainable Development. United Nations, Oxford University Press. New York.» .
- [27] F. Chaparro, «Conocimiento, Innovación y Construcción de Sociedad: una Agenda para la Colombia del Siglo XXI, Colciencias y Tercer mundo Editores. Bogotá.» 1998.
- [28] M. Sánchez-Torres, M. Paloma, «El capital humano en la nueva sociedad del conocimiento: su papel en el sistema español de innovación. Edita Circulo de Empresarios. Madrid.» 2000.
- [29] J. Medina, «Aterrizando la Sociedad y la Economía de Conocimiento: Desafíos para Colombia. Documento Interno de Trabajo Colciencias. Bogotá. Marzo de 2005.» 2005.
- [30] P. Morcillo, «El ser o no ser de la Sociedad del Conocimiento. En: Foros de discusión Madri+d. Madrid.» Nov-2004.
- [31] J. Echeverría, «El espacio electrónico, Nuevo espacio para la acción social. En: Ekonoi Gerizan. Nro 8. Pág 77 y siguientes.» 2002.
- [32] C. Bianco et al., «Propuesta metodológica para la medición de la Sociedad del Conocimiento en el ámbito de los países de América Latina», Revista CTS, págs. 109-133, Sep. 2003.
- [33] Comisión Europea- Programas de Cooperación Exterior, «@LIS2 – Alianza para la Sociedad de la Información, fase 2», 2008. [Online]. Available: http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alisis/index_es.htm. [Accessed: 16-Jun-2010].
- [34] CEPAL - Naciones Unidas y et al., «Políticas Públicas para las Tecnologías de Información y Comunicaciones en América Latina y el Caribe - Zunia.org». 2007.
- [35] Á. Calderón et al., «La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo». Naciones Unidas, @LIS, CEPAL, Europe AID Oficina de Cooperación, Feb-2008.
- [36] Commission of the European Communities, «European i2010 initiative on e-Inclusion “To be part of the Information society” Impact

- Assessment, SEC (2007) 1469, COM (2007) 694 final, SEC (2007) 1470.» 2007.
- [37] W. Chen y B. Wellman, *Charting digital divides: Comparing socioeconomic, gender, life stage and rural-urban internet access and use in eight countries*. 2004.
- [38] M. Hilbert y J. Katz, «Building an Information Society. A Latinamerican and Caribbean perspective». Cepal, Oct-2003.
- [39] M. Bengemann et al., «Europe and the global information society - Recommendations to the European Council». 24-Jun-1994.
- [40] A. Gore, «Principios Fundamentales para la Construcción de una Sociedad de la Información. Citado por Bocco, María Eva: Sociedad de la información: un flujo de información a lo largo de la historia. Revista Latina de Comunicación Social, 9, 1998. <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/41eva.htm>». 1993.
- [41] B. Clinton y A. Gore, «Technology for America's Economic Growth. En: <http://edie.cprost.sfu.ca/summer/clinton.tech.html>». 1993.
- [42] «Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información», 26-Feb-2010. [Online]. Available: <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>. [Accessed: 26-Feb-2010].
- [43] CMSI, «Geneva Declaration of Principles», 10-Dic-2003. [Online]. Available: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html>. [Accessed: 05-May-2010].
- [44] CMSI, «Civil Society Declaration», 12-Dic-2003. [Online]. Available: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/civil-society-declaration.pdf>. [Accessed: 05-May-2010].
- [45] UTI y Naciones Unidas, «World Summit on the Information Society», 2003. [Online]. Available: <http://www.itu.int/wsis/index.html>. [Accessed: 16-Jun-2010].
- [46] CMSI, «Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información», 28-Jun-2006. [Online]. Available: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html>. [Accessed: 24-Nov-2009].
- [47] «Declaración de Florianópolis», 26-Feb-2010. [Online]. Available: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/4312/florianopolis.htm>. [Accessed: 26-Feb-2010].
- [48] eLAC, «II Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información», II Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información, 06-Nov-2007. [Online]. Available: <http://www.elac2007.org.sv/index.php>. [Accessed: 15-Jun-2010].
- [49] C. Castaño, «Tecnología, empleo trabajo en España. Alianza Editorial. Madrid.» 1994.
- [50] M. Castells, «La era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1. La sociedad Red. Alianza editorial. Madrid.» 1996.
- [51] M. Castells y P. Himanen, «El Estado de bienestar y la Sociedad de la Información. El modelo finlandés. Alianza Editorial. Colección "La Sociedad en Red". Madrid.» 2002.
- [52] B. Paulre, «Is the New Economy a Useful Concept?». Matisse UMR CNRS No 8595. Julio. En: http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID244648_code001106580.pdf?abstractid=244648». 2000.
- [53] G. Matias, «La Tecnología como Clave del Desarrollo Económico: Hacia el Paradigma Tecno-Económico del Infolítico. En: Revista Ekonomi Gerizan de Federación de Cajas de Ahorros Vasco-Navarras.» Feb-2001.
- [54] M. Barea y M. Billón, «Globalización y Nueva Economía. Madrid Ediciones Encuentro.» 2002.
- [55] C. Daltman, «Challenge of the Knowledge Economy: Towards a Pragmatic Agenda, Knowledge for Development Program. Fundación Chile. Santiago de Chile. Marzo». 2004.
- [56] Fundación COTEC, «La innovación en las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. Madrid.» 2000.
- [57] F. Vjjselaar y R. Albers, «New Technologies and productivity growth in the euro area. European Central Bank, Working Paper No 12. Febrero. Tomado de Banegas (2003). Oo Cit.38.» 2002.
- [58] B. van Ark et al., «"ICT Investment and Growth Accounts for the European Union, 1980-2000", Final Report on "ICT and Growth Accounting" for DG Economics and Finance of the European Comission, Brussels; En: www.eco.rug.nl/GGDC/dseries/Data/ICT/euictgrowth.pdf». .
- [59] E. Fontanela, «Perspectivas a largo plazo y nueva economía. En Revista Valenciana d'Estudis Autonomics, No 31, Monográfica, pág. 1-12.» 2000.
- [60] D. Archibugi y S. Ianmarino, «The policy implecations of the globalisation of innovation, in Innovatiion policy in a global economy. Cambrigde University Press. Cambridge.» 1999.
- [61] D. Pilat y A. W. Wycoff, «"Production and Use of ICT: a Sectorial Perspective on Productivity Grown in the OCDE Area", OECD Economic Studies No 35.2002/2.» .
- [62] CEPAL, «América Latina y el Caribe en la transición hacia una Sociedad del Conocimiento. Una agenda de Políticas Públicas. Reunión regional de Tecnología de Información para el

- Desarrollo (LC/L. 1383). Junio. En: www.eclac.org. 2000.
- [63] OECD, «Measuring the ICT Sector. OECD» Servicio de Publicación. París. En: www.oecd.org. 2000.
- [64] Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - UNPD, «Informe sobre desarrollo humano 1999. En: <http://hdr.undp.org/reports/global/1999/en/>». 1999.
- [65] S. Huntington, «El choque de las civilizaciones y la reconfiguración del orden mundial. Paidós Estado y Sociedad. Barcelona.» 1997.
- [66] OECD, «Understanding the Digital Divide. OCDE Publications Service. París. En: www.oecd.org. 2001.
- [67] European Commission, «Information Society Policies at a Glance», Information Society Policies at a Glance, 2007. [Online]. Available: http://ec.europa.eu/information_society/tl/policy/index_en.htm. [Accessed: 22-Ago-2010].
- [68] Ministers of European Union Member States et al., «Ministerial Declaration RIGA (eInclusion)». 11-Jun-2006.
- [69] M. Salazar, «Consolidación de Indicadores para una Sociedad del Conocimiento. Vancouver.» Grupo Redes y Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2004.
- [70] M. Salazar, «Misconceptions and Misrepresentations Around the Information Society Notion». Simon Fraser University - School of Communication, 2003.
- [71] R. Díaz, O. A. Messano, y R. Petrisans, «La Brecha Digital y sus Repercusiones en los Países Miembros de la Aladi». ALADI/SEC/Estudio 157.Rev 1, 30-Jul-2003.
- [72] M. Trucano, «The Second Digital Divide». EduTech A World Bank Blog on ICT use in Education, 16-Abr-2010.
- [73] European Commission, Europe's Digital Competitiveness Report - Main achievements of the i2010 strategy 2005-2009. Luxembourg: European Communities, 2009.
- [74] European Commission, «e-Inclusion Policy», 2007. [Online]. Available: http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/index_en.htm. [Accessed: 05-Jun-2010].
- [75] Programa Naciones Unidad para el Desarrollo - UNPD, «Informe Sobre Desarrollo Humano 2011. Haciendo que las Nuevas Tecnologías trabajen para el Desarrollo Humano. En: <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en>». 2001.
- [76] United Nations Comision on Science and Technology for Development - UNCSTD, «Building Innovative Knowledge Societies.» 2002.
- [77] República de Colombia, «Lineamientos para un Política Nacional de Informática.» 1997.
- [78] República de Colombia, «Bases para una Política Nacional de Informática.» 1998.
- [79] República de Colombia - Departamento de Planeación Nacional, «Plan Nacional de Desarrollo 1998 -2002 “Cambio para Construir la Paz”». 1998.
- [80] República de Colombia, «CONPES 3072 (2000). www.mincomunicaciones.gov.co/mincom/src/user_docs/Archivos/Documentos/AGENDACONECTIVIDAD06.pdf». 2000.
- [81] República de Colombia, «Directiva Presidencial No 02 de 28 de Octubre de 2000. www.presidencia.gov.co/direc/2000/dir_2000.pdf. Visita Julio de 2005.» 2000.
- [82] Ministerio de Comunicaciones - República de Colombia, «Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones». May-2008.
- [83] Ministerio de Comunicaciones - República de Colombia, «Decreto 1151 de 2008». 14-Abr-2008.
- [84] Presidencia de la República de Colombia, «Directiva Presidencial No 02 de 28 de Octubre de 2000». 28-Oct-2000.
- [85] Congreso Nacional, República de Colombia, «LEY 1151 DE 2007». Diario Oficial No. 46.700 de 25 de julio de 2007, 24-Jul-2007.
- [86] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - República de Colombia, «Plan Vive Digital Colombia». 28-Oct-2010.
- [87] Ministerio de Comunicaciones - República de Colombia, «Portal Computadores para Educar», 2000. [Online]. Available: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/>. [Accessed: 21-Sep-2010].
- [88] Ministerio de Comunicaciones - República de Colombia, «Portal de Compartel», 2004. [Online]. Available: <http://www.mintic.gov.co/mincom/faces/index.jsp?id=2971>. [Accessed: 21-Sep-2010].