

Contribución al Capítulo de Gobierno Electrónico: Indicadores de la Sociedad de la Información y el Manual de Lisboa.

Salvador Estrada
Universidad de Guanajuato, México.

La contribución del gobierno al avance de la Sociedad del Conocimiento e Información es una tarea en marcha. Los gobiernos nacionales han introducido las tecnologías de información y comunicación en los países iberoamericanos para lo cual han establecido políticas de fomento y regulación a su uso y difusión. También, a través de las administraciones públicas, en todos los ámbitos desde el nacional al local, el gobierno adquiere recursos y competencias para el buen uso, manejo y explotación de las tecnologías de información y comunicaciones.

La contribución de las tecnologías de información y comunicaciones a la modernización de los Estados Iberoamericanos sigue siendo una asignatura pendiente. La redistribución del poder, la continua y fluida comunicación así como la supervisión del desempeño requiere de apoyos sin cortapisas, cambios organizacionales e institucionales así como el desarrollo de nuevas habilidades para lograr mejoras en la eficiencia y efectividad del gobierno. Sin duda, las tecnologías de información y comunicaciones pueden ser una herramienta útil para acompañar semejante tarea, pero no es forma alguna una panacea para lograr un estado moderno. La actividad de gobernar puede calificarse como intensiva en conocimiento e información, ya que la administración del sector público, la provisión de servicios de gobierno y la realización de políticas públicas se auxilian del manejo de información, bases de datos y sistemas para su eficiente desempeño.

Lo que posibilita que el gobierno participe de la utilización y aprovechamiento de las TIC's es la puesta en marcha de un marco legal y regulatorio que oriente sus actividades en esta materia, un conjunto de iniciativas de fomento que propicien el uso extendido por su personal y organismos constituyentes además de la demanda y desarrollo de un conjunto de aplicaciones específicas para mejorar el conjunto de labores sustantivas y operativas del gobierno (p.e. planeación, presupuestación, ejecución de programas y proyectos), la provisión electrónica de servicios (información, trámites, registros, etc.) y la incorporación de ciudadanos en asuntos públicos (comunicación, consulta, debate, auditoría, entre otras actividades).

Así, el gobierno participa en la constitución de la Sociedad de la Información y Conocimiento. Sin embargo, no se cuenta con estadísticas más precisas sobre su real importancia y sus ganancias como usuario avanzado de las TIC's. Las mediciones y metodologías desarrolladas en el mundo para estimar el grado de preparación de los países hacia la Sociedad de la Información no se han enfocado hacia los actores sino a las infraestructuras, las competencias y la regulación. En cierta forma suponen que la acción de los gobiernos se refleja en el marco regulatorio, en la disponibilidad de las infraestructuras y en el nivel educativo de los ciudadanos. Si bien, muchos de ellos, consideran de forma explícita su contribución mediante una medida de la disponibilidad de servicios en línea asociados al gobierno local e, incluso, algunos pocos, llegan a considerar el ambiente político (estado de derecho, transparencia, efectividad, participación y la auditoría).

Una valoración alternativa se ha querido dar a la contribución del gobierno electrónico mediante los estudios de caso, que han tendido a constituirse crecientemente en parte integrante de los reportes internacionales sobre la Sociedad de la Información. En estos reportes se propone reflexionar sobre los obstáculos que tienen los gobiernos en la adopción de una estrategia de gobierno electrónico además de registrar los esfuerzos organizacionales que deben acometerse junto con cambios en la estructura de incentivos, tanto de funcionarios públicos, ciudadanos como de sus interacciones mutuas.

El presente trabajo intentará poner en marcha un ejercicio de medición comparativa del accionar público en el fomento y aprovechamientos de las tecnologías de información y comunicaciones a partir de considerar las fuentes de información secundarias que han desarrollado metodologías e indicadores compuestos para dar cuenta del estado de la Sociedad de la Información y, por otro lado, servirse de la experiencia acaecida en el caso mexicano que ilustra las dificultades que atraviesan los gobiernos para digitalizarse, no sólo en términos técnicos sino de cambio organizacional y estructura de gobernanza, así como la reflexión valorativa que hacen de semejante cruzada.

Con semejante abordaje se obtiene una visión balanceada de los intentos de los estados por modernizarse y de los gobiernos por fomentar y adquirir recursos y habilidades para la explotación de los beneficios potenciales de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. La desatención hacia las aplicaciones de mayor impacto en el gobierno en términos de ganancias en la efectividad, reducción de costos y tiempos de espera, idoneidad de las políticas públicas no se hace voluntariamente, sino que es producto del énfasis que las jerarquías mundiales prestan al fomento y utilización de tecnologías de *front office* (mostrador).

Lecciones aprendidas del caso de México.

Las iniciativas de incorporar una visión estratégica y compartida del gobierno electrónico se remontan a mediados de los años noventa. Sin embargo, no fue sino hasta el inicio del nuevo milenio que el gobierno logra, debido a cuestiones coyunturales como la transición democrática, desarrollar una visión compartida sustentada en un decidido liderazgo de parte del Poder Ejecutivo Federal. La estrategia de gobierno electrónico dependía de cambios organizacionales y las habilidades de negociación e influencia de los grupos técnicos para modernizar el estado, que al no llegar a ciertos consensos en cuanto a las necesidades, los recursos, los procesos, las plataformas y estándares técnicos no lograron llevarla a término. No obstante, la brecha entre la intención y la acción se reconocen logros importantes en la difusión de información, la agilización de trámites, o la transparencia de las compras públicas en otras actividades.

En forma sintética y breve se presentan a continuación las principales lecciones aprendidas en la adopción de un gobierno electrónico que apoye la modernización del estado:

- 1) La importancia del liderazgo. Al asumir el poder ejecutivo federal, el presidente de la República se comprometió con la utilización de TIC's en toda la estructura de gobierno lo cual llevó a una acelerada y extendida de difusión de estas tecnologías. Sin embargo, al ser un área transversal a la actividad del gobierno generó problemas de gobernanza que ningún plan de adquisiciones logró

remontar y las disputas fueron resueltas con la estructura tradicional siendo la asignación de recursos escasos un escollo significativo. Durante la actual administración no se percibe este fuerte liderazgo y los responsables de ejecutar las tareas de gobierno electrónico tienen importantes restricciones en las adquisiciones por una fuerte normativa en materia de austeridad del gasto público y un creciente mercado de soluciones tecnológicas que debe proveer sus propios mecanismos de financiamiento con lo cual se está concentrando a favor de las empresas grandes y multinacionales, además de imponer la necesidad de buscar alianzas público privadas en actividades de mayor valor para los organismos públicos.

- 2) El rol estratégico de la interoperabilidad. La ambición de la pasada administración era contar con una red privada virtual que dependía de contar con estándares de interoperabilidad de diversas fuentes de información, bases de datos, sistemas operativos y plataformas de comunicación, además de asegurar condiciones de privacidad y seguridad en los intercambios de datos y la certificación de firmas electrónicas. La resistencia de diversos funcionarios diseñar y adoptar dichos estándares frenó la ganancia de eficiencia y efectividad en la operatoria diaria así como el desarrollo de indicadores de back office que dieran cuenta de ello. No obstante, siguen operando grupos de tarea intergubernamentales (nacionales e internacionales) en la consecución del consenso sobre la interoperabilidad.
- 3) La planificación centralizada satisface auditorías tecnológicas. El deseo de establecer un sistema centralizado de planeación de adquisiciones llevó a una valoración, más cuantitativa que estratégica, de los activos, esfuerzos y competencias informáticos en la administración pública. Con esta tarea se cumple uno de los objetivos de la medición de la preparación electrónica del gobierno en cuanto a identificar el presupuesto, parque y personal informáticos disponibles así como de los servicios a ser adquiridos por lo que se sugiere hacer de esta actividad una tarea sistemática y que se refleje en registros públicos que permitan incluso hacer una comparativa internacional.
- 4) La reflexión valorativa da cuenta de la orientación y logros obtenidos. La auto-evaluación de los logros de la administración pública pasada da cuenta que la estrategia del gobierno electrónico estuvo centrada en el Internet por lo que la mayoría de los esfuerzos y logros estuvieron basados a tener presencia e interactividad en la red por lo que se habilitaron centros comunitarios de acceso, sistemas de acceso a información a ciudadanos y empresas, además de facilitar procesos de licitación pública y registros. Al parecer se trata de prestaciones en la red que pueden ser estandarizadas tanto al interior de la administración pública como entre países por lo que es posible avanzar en la comparativa internacional, sin embargo, falta avanzar en prestaciones de mayor valor agregado que dadas sus características particulares –su adecuación al entorno específico- producirían un alto impacto.

Fuentes secundarias y utilización del Manual de Lisboa.

El Manual de Lisboa es un instrumento que da orientación sobre la recolección, análisis e interpretación de datos estadísticos e indicadores de la Sociedad del Conocimiento. Plantea dos marcos de análisis interrelacionados, el de los recursos o bases sectoriales y el de aprovechamiento y análisis de la información y el conocimiento. Las bases

recogen las condiciones mínimas sobre las cuales se van a construir y recrear la Sociedad del Conocimiento y tienen que ver con cuatro dimensiones: la de la *Infraestructura de Telecomunicaciones*, sobre la cual va a operar el acceso y circulación de la información, la de *Educación y Formación de Recursos Humanos*, que revela el nivel educativo y potencial habilidad de los recursos humanos en el país para el uso de las TIC's, el sector de *Informática y los Servicios de Alto Valor Añadido*, que muestran la existencia de una estructura productiva de soporte a la difusión de las TIC's en la economía y el sector de la *Ciencia, Tecnología e Innovación*, que pone en evidencia el esfuerzo de las economías nacionales para dotarse de capacidades de investigación y absorción de nuevas tecnologías.

Sobre estos cuatro pilares descansa el potencial de uso y aprovechamiento social de las TIC's pero se requiere un subsecuente nivel de análisis que destaca a los actores o agentes que dan sentido y valoración a la utilización de estas tecnologías y que son, a saber: los individuos o familias, el gobierno (básicamente la Administración Pública), las empresas y las organizaciones no lucrativas. Cada uno contribuye con diferente infraestructura, capacidades, recursos o inversiones así como aplicaciones que dan sentido y orientación a la particular sociedad del conocimiento en ciernes. Así con los actores en las filas y sus diversas contribuciones en las columnas se obtiene una submatriz que muestra el grado de preparación de cada actor social en la Sociedad del Conocimiento.

Para el caso del gobierno electrónico se considera la fila relativa al sector gobierno. Con una adecuada fuente de información proveniente de una auditoría tecnológica o de continuos registros de la Administración Pública sobre el parque, el personal y la inversión informática se cubren las tres primeras columnas referidas a infraestructura, competencias y esfuerzo. Si bien algunas agencias nacionales de estadística o de la propia administración pública se encargan de este levantamiento (el *INEGI*, en el caso de México, el *Ministerio de Administraciones Públicas* en España o el *Observatório da Sociedade da Informação e do Conhecimento* en Portugal) no se ha llegado a una normalización de los datos e indicadores que permitan su explotación a través de fuentes secundarias, como la propia RICYT para el caso de Iberoamérica, y avanzar en su comparabilidad internacional.

En el caso de las aplicaciones se tiene una valoración a través de dos metodologías: una de demanda y otra de oferta. En la primera, en las encuestas a familias y empresas se estudian los hábitos de uso de herramientas telemáticas donde se pregunta sobre el acceso a páginas gubernamentales, las prestaciones y la realización de transacciones en línea. En el segundo caso, el enfoque de la oferta, hace un análisis de la oferta de servicios electrónicos del gobierno. Esta aproximación vislumbra al sector público como un proveedor de servicios de gobierno local (ventanilla, formatos, trámites y pago de tarifas e impuestos) y su puesta en línea gracias a las tecnologías de *front office*. Ambas metodologías demandan un esfuerzo de recolección y validación de la información por la Administración pública. Una tercera alternativa se presenta con la aplicación de encuestas de valoración tanto a usuarios como a proveedores de los servicios, la cual logra, no sólo empatar los enfoques de oferta y de demanda sino a juzgar al gobierno electrónico con base a su impacto sobre el gobierno físico, esto es, con base en algunos indicadores de efectividad y eficacia del gobierno. También pueden

aportar juicios de valor sobre la adecuación e interoperabilidad de los diversos sistemas y plataforma en usos por el gobierno, esto es, de las tecnologías de *back office*.

Las tres anteriores visiones aportan poco para juzgar el grado de modernización del Estado y la adecuación de las TIC's para lograr un mejor gobierno. Los indicadores pueden mostrar un país altamente preparado para explotar las economías de la Sociedad del Conocimiento pero con problemas con respecto a la transparencia, estado de Derecho o distribución de las oportunidades políticas. Así, se sugiere contar con otros indicadores contextuales con respecto al accionar del gobierno.

En la actualidad existe una gran gama de indicadores para estimar el grado de preparación de los países en su tránsito hacia la conformación de una Sociedad del Conocimiento. Son diversas las iniciativas de organismos multilaterales o empresariales para cuantificar los avances. Estas propuestas utilizan diversas fuentes de información para construir meta-índices o indicadores complejos que dan cuenta de la infraestructura de comunicaciones, medidas de acceso relativas al tamaño de la población, costos de los servicios, disponibilidad de servicios gubernamentales en línea y otras medidas indirectas, como el grado de alfabetización y cobertura educativa o regulaciones en torno a los negocios¹. Estas medidas indirectas asumen que estas condiciones contextuales están influyendo la orientación y el grado de avance de las sociedad en pos de los beneficios asociados a las TIC's. Si bien algunas medidas se pueden asociar con el accionar del gobierno no buscan, en modo alguno, valorizar su desempeño.

Este trabajo propone contribuir al análisis e interpretación de los indicadores de gobierno electrónico a la luz de valorar el desempeño del gobierno físico y su influencia en el fomento y adopción de las tecnologías de información y comunicaciones entre sus ciudadanos a través del uso de la submatriz de aprovechamiento y utilización del conocimiento e información sugerida en el Manual de Lisboa. Entonces a diferencia de lo propuesto en estas directrices, al gobierno no se le va a considerar como un adoptante o usuario de estas tecnologías sino que se le va a analizar en su rol de fomento y facilitación.

Un primer ejercicio de valoración del gobierno electrónico.

Para valorar el desempeño de los gobiernos no se cuenta con indicadores universalmente aceptados. Actualmente, un grupo asociado al Banco Mundial trabaja en la propuesta de una metodología que estandarice los indicadores de desempeño y que propicie los trabajos comparativos. A semejanza con las métricas de la Sociedad del Conocimiento, el desempeño también se mide con meta-indicadores o índices complejos sobre diversos aspectos tales como *Voz y Contabilidad Social, Estabilidad Política, Efectividad Gubernamental, Calidad Regulatoria, Estado de Derecho y Control de la Corrupción*. Estos índices se construyen a partir de diversos conceptos y sus medidas aproximadas. Se interpretan en una escala creciente del 0 al 100, donde calificaciones más altas representan un mejor desempeño.

¹ Un análisis detallado de los índices, sus constituyentes y metodologías de construcción aparece en el Anexo I, en particular, y a manera de ejemplos, el índice económico de conocimiento (KEI) y el E-Government Index, el primero propuesto por el Banco Mundial y el segundo por la Organización de las Naciones Unidas.

Para nuestro análisis comparativo se tomarán las últimas mediciones disponibles para las principales economías y mercados para las TIC's en Iberoamérica, a saber, España, Portugal, Brasil, México, Argentina, Chile, Colombia y Venezuela. Cabe destacar que las estadísticas no se desarrollan para los países de mayor desarrollo relativo por lo que nuestra información se referirá exclusivamente a Latinoamérica.

Tabla 1. Dimensiones del desempeño de los gobiernos físicos.

	Voz y Contabilidad Social	Estabilidad Política	Efectividad del gobierno	Calidad Regulatoria	Estado de Derecho	Control de la Corrupción
Argentina	57.2	49.5	51.7	21.8	39	43.5
Brasil	59.1	36.5	52.6	53.4	43.3	52.2
Chile	76.9	65.9	85.8	91.3	88.1	90.3
Colombia	39.4	7.7	57.8	59.2	35.7	50.2
México	48.6	25.5	60.2	63.6	34.3	48.8
Venezuela	30.8	12	16.6	4.9	3.3	10.1
Latinoamérica (promedio región)	51.6	36.6	43.9	46.1	33.9	44

Fuente: World Bank (2008).

El componente de *Voz y Contabilidad Social* mide el grado en que los ciudadanos de un país están facultados para participar en la elección de su gobierno así como las libertades de expresión y asociación y prensa libre. El componente de *Estabilidad Política y Ausencia de Violencia* mide la verosimilitud de las percepciones de que el gobierno sea desestabilizado o se le revoque el mandato por medios violentos e inconstitucionales, incluida la violencia doméstica y el terrorismo. La *Efectividad del Gobierno* intenta medir la calidad de los servicios públicos y hacia los ciudadanos y el grado de independencia con respecto a presiones políticas, la calidad de la formulación e implementación de las políticas públicas así como la credibilidad del gobierno con respecto a su compromiso con dichas políticas. La *Calidad Regulatoria* mide la habilidad del gobierno para formular e implementar amplias políticas y regulaciones que permitan y promuevan el desarrollo del sector privado. El componente de *Estado de Derecho* representa una medida en que los agentes confían y obedecen las reglas de la sociedad, en particular la calidad del cumplimiento de los contratos, la policía y la corte, así como la propensión al crimen y la violencia. Y, finalmente, la dimensión del *Control de la Corrupción* que mide el grado en que el poder público se ejerce con fines privados, incluidas las formas insignificantes y superiores de corrupción, así como la captura del gobierno por las élites y los intereses privados.

La radiografía que se revela para los gobiernos de América Latina (véase tabla 1) es de un nivel medio de desempeño donde el *Estado de Derecho* y la *Estabilidad Política* son las dimensiones peor evaluadas y la *Voz y Contabilidad Social*, es la dimensión con mayor calificación. Entre los países analizados destaca Chile con calificaciones muy superiores a la media, donde la *Estabilidad Política* obtiene la peor evaluación en consonancia con la media de la región. Dado que los indicadores muestran tendencias hacia una economía de mercado y un estado democrático, Venezuela, por su actual sistema político, es el país con los indicadores más bajos. Colombia, por las circunstancias socio-políticas de su territorio presenta un índice muy bajo de estabilidad política, además de que el índice de *Voz y Contabilidad Social* muestra que ciertas

libertades ciudadanas están más restringidas que el promedio de la región. En este mismo tenor de restricciones ciudadanas se encuentra México, donde, también la *Estabilidad Política* se encuentra cuestionada por diversos movimientos sociales y políticos. Los países más grandes del Cono Sur se encuentran por encima de la media, salvo la Argentina en cuanto a las regulaciones al sector privado (*Control Regulatorio*). El indicador de *Efectividad del Gobierno* está encima de la media para todos los países más grandes de la región, lo cual quiere decir que los servicios públicos son de una calidad aceptable, la creciente pérdida de clientelismo en los servicios y políticas públicas de mayor aceptación.

Para medir el desempeño del gobierno electrónico utilizaremos las diversas dimensiones de los índices de preparación hacia la sociedad de la información. Estos índices se desagregan para que puedan aportar elementos explicativos sobre la contribución del gobierno a la Sociedad del Conocimiento e Información. Entonces, la columna de *Infraestructura* refleja la contribución indirecta del gobierno, donde se supone ha influido para ampliar la disponibilidad de infraestructura. En la columna de *Capacidades* se recoge resultados del esfuerzo del gobierno con respecto a la educación de la sociedad. En la tercera columna sobre *Esfuerzo o Inversión* del sector público la medición refiere volúmenes de transacciones electrónicas además de la disponibilidad de servicios gubernamentales en línea. Finalmente, la última columna sobre *Aplicaciones* señala el grado de interactividad de los servicios electrónicos desde la provisión de información hasta la formulación e implementación de políticas públicas, pasando por los trámites, registros y transacciones en línea.

Tabla 2. Indicadores de la contribución del gobierno a la Sociedad del Conocimiento.

PAISES	INFRAESTRUCTURA E-GRI (2008) TELECOM	CAPACIDADES KEI (2008) Educ. and HR	ESFUERZOS NRI (2003-2004) Government Usage	APLICACIONES E-GRI (2008) Web Measure Index
ARGENTINA	0.24	0.66	0.32	0.55
BRASIL	0.21	0.58	0.31	0.6
CHILE	0.26	0.63	0.35	0.56
COLOMBIA	0.17	0.49	0.28	0.55
ESPAÑA	0.48	0.83	0.34	0.69
MEXICO	0.19	0.48	0.37	0.7
PORTUGAL	0.42	0.69	0.34	0.59
VENEZUELA	0.19	0.5	0.24	0.46
PROMEDIO				
IBEROAMÉRICA	0.27	0.61	0.32	0.59
PROMEDIO				
LATINOAMÉRICA (6 Economías)	0.22	0.55	0.31	0.57

Donde

E-GRI = E-Government Index, TELECOM = Se refiere al subíndice sobre Infraestructura de Telecomunicaciones, Educ. and HR = Se refiere al subíndice sobre Educación y Recursos Humanos

KEI = Knowledge Economy Index, Government Usage = Se refiere a los servicios gubernamentales disponibles en línea así como al volumen y regulaciones sobre las transacciones en la Red.

NRI= Networked Readiness Index, Web Measure Index = Se refiere a una medida del grado de interactividad de las prestaciones desde 0 nula interactividad a 1 interactividad completa.

En Iberoamérica, los gobiernos de los principales países han tomado el reto y la iniciativa del uso de las TIC's. Sin embargo se ven dos realidades, la de los países ibéricos y la de las naciones latinoamericanas. Las naciones europeas presentan los mejores indicadores de desempeño tanto de acceso y competencias para el uso de las tecnologías. La brecha digital es más pronunciada en la infraestructura que en las capacidades humanas, sin embargo, ambos indicadores son sensiblemente menores en el continente americano siendo Chile y Argentina quien mejores índices relativos presentan (en torno a la media iberoamericana y por encima de la latinoamericana).

En lo que se refiere a la disponibilidad de servicios electrónicos y volumen de transacciones, el promedio iberoamericano y latinoamericano prácticamente son similares. Venezuela y Colombia se rezagan mientras que Argentina y Brasil tienen un desempeño promedio. En cuanto a disponibilidad Chile es el líder de la región y en volumen sería México.

En cuanto a la forma en que el gobierno interactúa con sus ciudadanos por la Red, el gobierno mexicano lleva la delantera en Iberoamérica con un grado de interactividad prácticamente similar al de España, al cual le sigue Brasil que tiene un margen muy pequeño respecto a Portugal. Con respecto al promedio iberoamericano, el latinoamericano es prácticamente similar y los países del área no están demasiado dispersos frente a este desempeño.

Si combinamos las interpretaciones encontramos que a pesar de que en América Latina el *Estado de Derecho* sea una dimensión que sea valorada de poco desarrollo no ha impedido que los gobiernos fomenten las transacciones y los servicios públicos en línea pero sí parece afectar la provisión de la infraestructura de conectividad y los servicios educativos. Similar comentario puede hacerse con respecto a la *Estabilidad Política*. Entonces el respeto a las leyes y los medios violentos o inconstitucionales de lucha por el poder parecen influir negativamente en la dotación de infraestructura de telecomunicaciones per cápita y las oportunidades de acceso a la educación. Mientras que la dimensión de *Voz y Contabilidad Social* se ve favorecida por la disponibilidad y grado de interactividad de los servicios públicos en línea.

Conclusiones y recomendaciones.

Los recursos y las competencias informáticas de un país pueden incidir sobre la competitividad en un mundo globalizado, de tal suerte que se pueden considerar como una nueva forma de capital. Los gobiernos juegan un papel particular puesto que influyen en la adopción, difusión y uso de dicho capital. Para que estos procesos se lleven a efecto el gobierno debe jugar su papel como regulador de normas de explotación, producción y consumo, además de fomentar la adquisición equitativa de competencias de uso.

En este trabajo proponemos, a partir del Manual de Lisboa, un marco de análisis que incorpore la utilización de los indicadores de fuentes secundarias para valorar la contribución del gobierno a la Sociedad del Conocimiento y la Información, no sólo en el fomento a la utilización de las TIC's sino también en las propias características del Estado y del gobierno. Nuestros principales hallazgos son:

- 1) Es posible utilizar la metodología del Manual de Lisboa para hacer análisis comparativos en Iberoamérica.
- 2) La contribución del gobierno a la Sociedad del Conocimiento y la Información no sólo puede medirse directamente, a través de registros de la Administración Pública, sino de manera indirecta, utilizando fuentes de información pública disponibles en el Internet.
- 3) Se requieren indicadores de contexto para entender las principales limitaciones institucionales que enfrentan los gobiernos físicos para mejorar su desempeño.
- 4) El juego entre los indicadores de contexto y los de preparación hacia la Sociedad de la Información plantean un rico marco interpretativo sobre los esfuerzos de los gobiernos para implementar una Sociedad del Conocimiento y la Información.
- 5) En la región de Iberoamérica, los gobiernos de la península ibérica son más exitosos en la implementación de sus estrategias de gobierno electrónico, en particular por facilitar la conectividad y competencias de sus ciudadanos, mientras que algunos países latinoamericanos se destacan por proporcionar servicios públicos en línea con cierto grado de sofisticación.
- 6) En América Latina la oferta de servicios en línea se ve favorecido por las mejoras en las libertades individuales asociados a la apertura democrática, mientras que los esfuerzos por dotar de infraestructura y competencias se ven minados por la inestabilidad política e inseguridad en el marco legal.

ANEXOS

INDICADORES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

1.-Índice de conocimiento

1.1.-El índice económico de conocimiento (KEI); representa el nivel general de desarrollo de un país o región hacia la economía del conocimiento, se calcula sobre la base de la media de las puntuaciones de rendimiento normalizado, considerando cuatro aspectos clave: *Incentivos Económicos y Régimen Institucional*, la *Educación y los Recursos Humanos*, el *Sistema de Innovación* y finalmente la *Tecnología de Información y Comunicaciones*, los cuales se estructuran de la forma siguiente (World Bank, 2008):

El incentivo económico y régimen institucional: Considera que las consecuencias económicas y régimen institucional de una economía, debe ser tal que los agentes económicos deben tener incentivos para el uso eficiente y la creación de conocimiento, y por lo tanto deben tener bien entendida la parte macroeconómica, la competencia y las políticas regulatorias, (Chen y Dahlman, 2005) está conformado por:

- Barreras arancelarias y no arancelarias
- Regulación de la calidad
- Estado de derecho

Educación y recursos humanos: Se consideran un pilar importante a largo plazo, para el desarrollo de la economía del conocimiento, ya que una mano de obra calificada, permite la eficaz creación, adquisición difusión y utilización de los conocimientos

pertinentes, lo que tiende a aumentar la productividad total de los factores y, por ende, el crecimiento económico (Chen y Dahlman, 2005) siendo integrado por:

- Tasa de alfabetización de adultos
- Modalidad de matriculación secundaria
- Modalidad de matriculación terciaria

El sistema de innovación: Es otro de los elementos clave dentro de la economía del conocimiento, que se refiere a la red de instituciones, normas y procedimientos que influyen en la forma mediante la cual un país adquiere, crea, difunde y utiliza conocimientos, para llevar a cabo innovaciones en procesos, productos, etc. (Chen y Dahlman, 2005), siendo conformado por:

- Regalías y honorarios de licencia pagos y los ingresos
- Las solicitudes de patentes concedidas por los EE.UU.: Oficina de Patentes y Marcas
- Científico y Técnico: Número de artículos publicados.

Estas tres variables están disponibles en 2 formas: a escala de la población y en valores absolutos.

Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC's): Este elemento hace referencia a la accesibilidad, fiabilidad y eficiencia de las computadoras, teléfonos, televisión y aparatos de radio, y las diversas redes de vinculación. Las TIC'S son la columna vertebral de la economía del conocimiento y en los últimos años han sido reconocidas como una herramienta eficaz para promover el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. Con relativamente bajos costos de utilización y la capacidad para superar la distancia, las TIC'S han revolucionado la transferencia de la información y el conocimiento en todo el mundo (Chen y Dahlman, 2005), estando compuesta por:

- Teléfonos por cada 1.000 habitantes
- Ordenadores por cada 1.000 habitantes
- Usuarios de Internet por cada 10.000 personas

1.2.- El índice de conocimiento (KI): es una forma de analizar el potencial de desarrollo de los conocimientos de un país, metodológicamente es un promedio simple, que considera tres aspectos de los ya considerados para el cálculo del índice KEI, la educación y los recursos humanos, el sistema de innovación y finalmente la tecnología de información y comunicación (World Bank,2008)

1.3.- Tabla resumen de los índices del conocimiento

País	Cambios tomando como base 1995	KEI	KI	Régimen de incentivo económico	Innovación	Educación	TIC'S
Argentina	-16	5.45	6.39	.263	.684	.656	.577
Brasil	+11	5.50	5.90	.430	.606	.578	.587
Chile	-4	6.86	6.44	.811	.680	.633	.620
Colombia	-9	4.39	4.58	.383	.424	.488	.462
España	-3	8.21	8.09	.858	.813	8.32	.781
México	-1	5.50	5.54	.538	.580	.478	.603
Portugal	-6	7.56	7.26	.844	.742	.687	.750
Venezuela	-21	4.10	5.29	.051	.571	.500	.517

Fuente: World Bank (2008)

2.- E-Government

El E-Government, es una tendencia hacia la reforma del sector público, que se mide por los beneficios que estos crean para sus demandantes, es decir el sector privado, los ciudadanos y las comunidades, mediante el uso de la tecnología, en donde se requiere para su operación eficiente que los gobiernos inviertan, en una sólida infraestructura de banda ancha (United Nations, e-Government Survey, 2008).

Para la integración de este concepto como índice, se consideran tres subíndices, que son:

- *La medición de la Web*: En donde se hace un análisis de eficiencia, de la forma en que operan cada una de las páginas de los gobiernos en los países, principalmente en aspectos como: conexión, interacción, enlace, transaccionalidad.
- *Infraestructura en telecomunicaciones*: hace referencia a la capacidad con la que cuenta un país, para desarrollar dicha infraestructura, en lo que se refiere a:
 - Usuarios de Internet/100 personas
 - Pcs/ 100 personas
 - Principales líneas de teléfono/ 100 personas
 - Teléfonos celulares/100 personas
 - Líneas de banda ancha/100 personas
- *Índice de capital humano*: esta compuesto de la tasa de alfabetización de adultos, modalidad de matriculación de secundaria y matriculación terciaria United Nations, e-Government Survey (2008).

ANEXO 2. METRICAS DE LA CONTRIBUCION DEL GOBIERNO A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO UTILIZANDO LA SUBMATRIZ DE APROVECHAMIENTO Y UTILIZACION DE LA INFORMACION Y CONOCIMIENTO (MANUAL DE LISBOA)

	INFRAESTRUCTURA		CAPACIDADES		ESFUERZOS		APLICACIONES			
ARGENTINA	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.36	Utilization	0.21				ARGENTINA	
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.58	Educ. and HR	0.66					
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)					Government Usage	0.32	Government readiness		0.39
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.24	Human Capital Index	0.94			Web Measure Index		0.55
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.43	Society and Cultural Environment	0.61	Consumer and Business Environment	0.64			
BRASIL	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.27	Utilization	0.24				BRASIL	
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.59	Educ. and HR	0.58					
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)					Government Usage	0.31	Government readiness		0.47
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.21	Human Capital Index	0.88			Web Measure Index		0.6
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.36	Society and Cultural Environment	0.61	Consumer and Business Environment	0.7			
CHILE	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.36	Utilization	0.37				CHILE	
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.62	Educ. and HR	0.63					
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)					Government Usage	0.35	Government readiness		0.48
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.26	Human Capital Index	0.91			Web Measure Index		0.56
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.45	Society and Cultural Environment	0.64	Consumer and Business Environment	0.8			

	INFRAESTRUCTURA		CAPACIDADES		ESFUERZOS		APLICACIONES			
COLOMBIA	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.25	Utilization	0.19				COLOMBIA	
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.46	Educ. and HR	0.49					
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)					Government Usage	0.28	Government readiness		0.44
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.17	Human Capital Index	0.86			Web Measure Index		0.55
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.34	Society and Cultural Environment	0.48	Consumer and Business Environment	0.63			
ESPAÑA	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.59	Utilization	0.39				ESPAÑA	
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.79	Educ. and HR	0.83					
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)					Government Usage	0.34	Government readiness		0.47
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.48	Human Capital Index	0.98			Web Measure Index		0.69
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.7	Society and Cultural Environment	0.78	Consumer and Business Environment	0.77			
MEXICO	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.24	Utilization	0.25				MEXICO	
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.6	Educ. and HR	0.48					
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)					Government Usage	0.37	Government readiness		0.42
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.19	Human Capital Index	0.86			Web Measure Index		0.7
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.37	Society and Cultural Environment	0.54	Consumer and Business Environment	0.72			
PORTUGAL	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.49	Utilization	0.36				PORTUGAL	
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.76	Educ. and HR	0.69					

	INFRAESTRUCTURA		CAPACIDADES		ESFUERZOS		APLICACIONES		
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)				Government Usage	0.34	Government readiness	0.44	
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.42	Human Capital Index	0.92		Web Measure Index	0.59	
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.64	Society and Cultural Environment	0.71	Consumer and Business Environment	0.73		
VENEZUELA	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.22	Utilization	0.23				
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.51	Educ. and HR	0.5				
	Networked Readiness Index (NRI) (2003/2004)				Government Usage	0.24	Government readiness	0.38	VENEZUELA
	E-Government Readiness Index (2008)	TELECOM	0.19	Human Capital Index	0.87		Web Measure Index	0.46	
	E-Readiness Index (2008)	CONNECTIVITY	0.37	Society and Cultural Environment	0.5	Consumer and Business Environment	0.64		
promedio IBEROAMÉRICA	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.35	Utilization	0.28				
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.61	Educ. and HR	0.61				
	Networked Readiness Index (NRI)				Government Usage	0.32	Government readiness	0.44	promedio IBEROAMÉRICA
	E-Government Readiness Index	TELECOM	0.27	Human Capital Index	0.90		Web Measure Index	0.59	
	E-Readiness Index	CONNECTIVITY	0.46	Society and Cultural Environment	0.64	Consumer and Business Environment	0.70		
promedio LATINOAMÉRICA	Digital Opportunity Index (2005/2006)	infraestructura	0.28	Utilization	0.26				promedio LATINOAMÉRICA
	knowledge Economy Index (2008)	ICT	0.57	Educ. and HR	0.55				
	Networked Readiness Index (NRI)				Government Usage	0.31	Government readiness	0.43	
	E-Government Readiness Index	TELECOM	0.22	Human Capital Index	0.88		Web Measure Index	0.57	

	INFRAESTRUCTUTURA			CAPACIDADES		ESFUERZOS		APLICACIONES		
	E-Readiness Index	CONNECTIVITY	0.39	Society and Cultural Environment	0.57	Consumer and Business Environment	0.69			