

ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE DESARROLLO DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN CUBA Y SU COMPARACIÓN CON DISTINTAS REGIONES Y PAÍSES

Máster Alejandro de Armas Suárez

Dr. Roberto de Armas Urquiza

Centro de Estudios de Administración Pública, Universidad de La Habana, Cuba

alejandro@ceap.uh.cu

RESUMEN

Se realiza un estudio comparado del grado de desarrollo del gobierno electrónico en distintas regiones y países del mundo, dedicándole una atención particular al caso Cuba. Para ello se utiliza el Índice de desarrollo de gobierno electrónico (IDGE) establecido por las Naciones Unidas. A partir de los componentes del IDGE que son, el índice de servicios en línea (ISL), el índice de infraestructura de telecomunicaciones (IIT) y el índice de capital humano (ICH), el trabajo realiza un estudio detallado de la situación en que se encuentra el gobierno electrónico en Cuba, a partir de los servicios en línea que se brindan a través del análisis de las páginas web del gobierno y los principales ministerios.

Palabras clave: índice de desarrollo del gobierno electrónico, índice de servicio en línea, índice de capital humano, índice de infraestructura de telecomunicaciones.

1. INTRODUCCIÓN.

El impetuoso desarrollo tecnológico, genera un importante impacto en todos los ámbitos y niveles de la economía, de la sociedad y del ser humano, desencadena posiciones a favor de los que poseen y usan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y en contra de los que no, ocasionando con ello cambios que condicionan y determinan la vida ciudadana. Así, el desarrollo de las TIC trae la incorporación de nuevas formas de interacción en la

sociedad, a través del gobierno electrónico y por ende, la transformación de la administración pública (Cattafi et al., 2006).

Por otra parte, es indudable que la evolución de las TIC y su incorporación en las actividades de la administración pública proporciona herramientas eficaces para la reducción de tiempos y costos (Ramírez Orozco, 2008) e impulsa la participación ciudadana. “Es común hacer hincapié en el gobierno electrónico como una manera de mejorar la eficacia, la eficiencia y la amabilidad del sector público, y como consecuencia mejorar la calidad de vida de la gente y facilitar el crecimiento económico” (Cellary, 2008: 149). Sin embargo, hoy en día, no se cuenta “con medidas efectivas y consensuadas para evaluar la calidad del gobierno electrónico” (Carbo y Williams, 2004: 97).

El desarrollo de estrategias integrales de gobierno electrónico por parte de los gobiernos requiere de una reflexión consciente de las dimensiones que supone y de su impacto en la sociedad a la que se dirige, abarcando desde su incidencia en la manera de informar y comunicarse, como en la manera de prestar servicios y de organizarse internamente.

En el caso de Cuba, en el año 2000, se creó el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC), con la misión fundamental de fomentar el uso masivo de las TIC en la economía nacional, la sociedad y al servicio del ciudadano, mediante “La Estrategia Nacional de Informatización”, contenida en el “Programa Rector de la Informatización de la Sociedad en Cuba” (www.infosoc.cu).

Dicho programa, persigue promover el uso masivo de las TIC a escala nacional, teniendo en cuenta los objetivos generales estratégicos que el país se ha propuesto, buscando un desarrollo coherente y una identificación precisa de los actores de la sociedad de la información. El mismo, contempla siete áreas de acción, a saber:

1. Infraestructura, tecnologías y herramientas.
2. Formación digital.
3. Fomento de la industria nacional de las TIC.
4. Investigación, desarrollo y asimilación de tecnologías.
5. Informatización de la dirección.
6. Sistemas y servicios integrales para los ciudadanos.
7. Informatización del gobierno, la administración y la economía.

La Estrategia Nacional constituye la base para que cada Organismo de la Administración Central del Estado, Consejo de la Administración Provincial, los Municipios y otras entidades elaboren sus estrategias ramales y territoriales, así como sus planes y programas de acción.

De Armas (2011) ha descrito las distintas fases y dimensiones establecidas del gobierno electrónico y ha realizado un análisis de la interacción entre estas, utilizándolas como variables para evaluar el grado de desarrollo del gobierno electrónico en los procesos de implementación que se han llevado a cabo en la provincia de La Habana a nivel del Consejo de la Administración Provincial y algunos de sus Consejos Municipales.

En el presente trabajo se realiza un estudio comparativo del grado de desarrollo del gobierno electrónico en distintas regiones y países del mundo, dedicándole una atención particular al caso Cuba. Para ello utiliza el Índice de desarrollo de gobierno electrónico establecido por las Naciones Unidas (United Nations, 2010).

2. Situación actual del Gobierno Electrónico

El comienzo en el año 2007 de la crisis financiera global, considerada por muchos economistas como la peor desde la “Gran Depresión” de 1930, trajo como consecuencia diferentes reacciones de los distintos países con respecto a la implementación del gobierno electrónico. Mientras que algunos disminuían o eliminaban los presupuestos destinados al gobierno electrónico y posponían o desaceleraban la implementación de proyectos al respecto, otros transformaban la crisis en una oportunidad para acelerar los proyectos de gobierno electrónico (SESRIC, 2010).

En tal sentido, se pasa a reflejar, según el informe elaborado por las Naciones Unidas en el año 2010 (United Nations, 2010), el estado de implementación del gobierno electrónico a nivel global. Posteriormente se realiza una particularización en el caso del Caribe, y se hace énfasis en la situación en que se encuentra Cuba al respecto.

Dicho informe utiliza como base el índice de desarrollo del gobierno electrónico (IDGE), elaborado por las Naciones Unidas y que representa la voluntad y capacidad de los gobiernos de usar tecnologías, tanto en línea como móviles, en la ejecución de sus funciones.

El mismo se representa matemáticamente de la siguiente manera:

$IDGE = 0.34 \times ISL + 0.33 \times IIT + 0.33 \times ICH$; donde ISL es el índice de servicios en línea, IIT el índice de infraestructura de telecomunicaciones e ICH el índice de capital humano.

En la tabla 1 se pueden observar los países que ocupan los 20 primeros lugares en cuanto al IDGE.

Tabla 1 Países que ocupan los primeros lugares según el IDGE

Pos.	País	IDGE	Pos.	País	IDGE
1	República de Corea	0.8785	11	Singapur	0.7476
2	Estados Unidos	0.8510	12	Suiza	0.7474
3	Canadá	0.8448	13	Bahrein	0.7363
4	Reino Unido	0.8147	14	Nueva Zelanda	0.7311
5	Holanda	0.8097	15	Alemania	0.7309
6	Noruega	0.8020	16	Bélgica	0.7225
7	Dinamarca	0.7872	17	Japón	0.7152
8	Australia	0.7963	18	Suecia	0.7136
9	España	0.7516	19	Finlandia	0.6967
10	Francia	0.7510	20	Estonia	0.6965

La mayoría de los países que aparecen en este grupo son países de altos ingresos, lo cual no es una sorpresa pues ellos cuentan con los recursos financieros para desarrollar y llevar a cabo iniciativas avanzadas de gobierno electrónico y crear ambientes favorables para la participación de los ciudadanos, dándoles poder de decisión. Los países desarrollados poseen ventaja a la hora de alcanzar altos puestos en estas clasificaciones, puesto que cerca de las dos terceras partes del valor del índice está compuesto por componentes de infraestructura de comunicaciones y de servicios en línea los cuales requieren de inversiones a largo plazo para su desarrollo. Para países en desarrollo y economías emergentes, la estrategia es invertir en los tres aspectos, servicios en línea, infraestructura de comunicaciones y educación, con el objetivo de ir reduciendo la brecha digital.

Lo notable es que algunos países en desarrollo, a pesar de estos desafíos, han comenzado a alcanzar a países con mayores ingresos. Bahrein (0.7363), por ejemplo, ha hecho grandes progresos en los dos últimos años y se encuentra actualmente en la posición 13, por encima incluso de países como Alemania y Japón. Ellos han hecho énfasis en la participación ciudadana y en la provisión de servicios. Otro caso significativo es Singapur (0.7476), en el lugar 11, el cual se encuentra entre los líderes mundiales en la electrónica y la prestación de servicios públicos móviles.

La tecnología móvil se convertirá en una alternativa asequible para disminuir la brecha digital entre países desarrollados y en vías de desarrollo. Esto se debe a la rápida disminución de precios de los productos móviles. Países emergentes y menos desarrollados ya han demostrado que son capaces de reducir la brecha digital mediante la inversión en sitios web, portales de internet y la aplicación de herramientas tales como telecentros, quioscos, centros comunitarios y otras instalaciones similares para aumentar el acceso a internet.

Se está adoptando el uso de la tecnología móvil a un ritmo acelerado lo cual provocará la necesidad de desarrollar más servicios móviles de gobierno electrónico. El sector privado tiene la posibilidad de trabajar en estos países junto al gobierno para distribuir servicios móviles.

Aunque los países emergentes y en desarrollo todavía tienen que llenar la brecha digital existente, la tabla 1 muestra que los países en desarrollo que han canalizado una mayor inversión en infraestructura de telecomunicaciones, educación y servicios en línea, podrían competir con los países desarrollados, y en algunos casos, superarlos.

Al realizar una comparación por regiones y analizar los datos que se muestran en la tabla 2, se aprecia que Europa recibe la mayor puntuación, seguida por América. Estas son las dos regiones por encima de la media mundial. La región de África se encuentra muy por debajo de dicha media, teniendo en cuenta que los países menos adelantados se encuentran en esta región y por lo general carecen de los recursos financieros y el capital humano para implantar el gobierno electrónico. La región de Asia se encuentra ligeramente por encima de la media mundial, siendo la nota distintiva, la República de Corea, la cual se encuentra en el primer lugar de la clasificación a nivel global en cuanto al IDGE.

Ahora bien, si se particulariza en América, dividiéndola en subregiones, se puede apreciar que el desarrollo del gobierno electrónico en América del Norte se encuentra muy por delante de las otras subregiones. Esto se debe a que de los países que la componen, EEUU y Canadá, se encuentran en el segundo y tercer lugar a nivel global respectivamente, en el IDGE. En cuanto a América Central, es la única subregión que alcanzó una media por debajo de la media mundial, aunque algunos países de la misma se encuentren por encima de dicha media.

Tabla 2. IDGE medio por regiones y subregiones

Región	Subregión	IDGE Subregión Medio	IDGE Región Medio
África			0.2733
América			0.4790
	Caribe	0.4454	
	América Central	0.4295	
	América del Norte	0.8479	
	América del Sur	0.4869	
Asia			0.4424
Europa			0.6227
Oceanía			0.4193
Mundo			0.4406

En la tabla 3 aparecen los 10 primeros países de América en cuanto al IDGE de los cuales 3 son de América del Norte, 2 del Caribe y 5 de América del Sur.

Tabla 3. Países de América con mayor IDGE

Pos.	País	IDGE	Pos. IDGE Global
1	EEUU	0.8510	2
2	Canadá	0.8448	3
3	Colombia	0.6125	31
4	Chile	0.6014	34
5	Uruguay	0.5848	36
6	Barbados	0.5714	40
7	Argentina	0.5447	48
8	Antigua y Barbuda	0.5154	55
9	México	0.5150	56
10	Brasil	0.5006	61
	Media Mundial	0.4406	

Al centrar el análisis en la región del Caribe, se aprecia que la media de su IDGE se encuentra ligeramente por encima de la media global. Como se ve en la tabla 4, Barbados (0.5714), aparece liderando la región gracias a su infraestructura de comunicaciones, su alto índice de alfabetización y su elevado nivel de matrícula escolar, seguido por Antigua y Barbuda (0.5154) y Bahamas (0.4871). Barbados lidera al Caribe en cuanto a usuarios de internet y subscriptores de banda ancha por cada 100 habitantes. Esto hace que Barbados se mantenga en primer lugar, a pesar de que otras naciones se encuentran por delante en cuanto a servicios en línea.

Tabla 4. IDGE de países del Caribe

Pos.	País	IDGE	Pos. IDGE Global
1	Barbados	0.5714	40
2	Antigua y Barbuda	0.4485	55
3	Bahamas	0.4871	65
4	Trinidad y Tobago	0.4806	67
5	Saint Kitts y Nevis	0.4691	75
6	República Dominicana	0.4557	84
7	Santa Lucía	0.4471	88
8	Jamaica	0.4467	89
9	San Vicente y las Granadinas	0.4355	94
10	Cuba	0.4321	96
11	Granada	0.4277	99
12	Dominica	0.4149	105
13	Haití	0.2074	169
	Media Regional	0.4454	
	Media Mundial	0.4406	

Barbados, es el primer país de la región en contar con un sistema integrado de registro único de la ciudadanía en su portal principal, que posibilita grandes facilidades y flexibilidad a la hora de realizar gestiones en línea con el gobierno. República Dominicana, Trinidad Tobago y Cuba, lideran la región en el área de servicios en línea. Los mejores resultados en cuanto a sitios ministeriales son para República Dominicana con Educación y Trabajo y Cuba con Salud Pública. El Ministerio del Trabajo de República Dominicana ofrece a los ciudadanos la posibilidad de registrarse para obtener servicios, incluyendo el portal Empleateya.net que

posibilita la búsqueda de empleos, con encuestas y la posibilidad de envío de planillas o formularios. El portal nacional de Granada brinda la posibilidad a los ciudadanos, especialmente a los jóvenes, de interactuar con el gobierno utilizando para esto plataformas de redes sociales. El Ministerio de Finanzas de Trinidad y Tobago ha implementado una herramienta de contratación basada en la web, Finance.gov.tt, que permite a los proveedores realizar ofertas en línea para contratos de bienes o servicios.

3. Análisis de los componentes del IDGE.

- **Índice de servicios en línea (ISL)**

El ISL es uno de los tres componentes del IDGE. Es una medida de la presencia en línea de los países miembros a través de sus portales nacionales y páginas oficiales de gobierno, así como los sitios web de los Ministerios de Educación, Trabajo, Servicios Sociales, Salud y Finanzas. Portales asociados y sitios web filiales se consideran parte integrante de los sitios padres y son tomados en consideración. En consecuencia, el ISL es un resumen de los resultados de la presencia en línea de los países utilizando un solo valor internacionalmente comparable. El ISL actualmente considera un modelo de cuatro etapas de maduración del servicio en línea¹:

Etapas 1: *Emerging*

Los sitios web gubernamentales proveen información acerca de políticas públicas, gobernabilidad, leyes, regulaciones, documentación relevante y tipos de servicios que el gobierno provee. Existen enlaces a sitios web de ministerios, departamentos y otras ramas del gobierno. Los ciudadanos tienen la posibilidad de obtener fácilmente información sobre las novedades que se produzcan tanto en el gobierno como en los ministerios y pueden tener acceso, mediante enlaces, a información archivada.

¹ Se mantienen los términos en inglés para evitar confusiones pues en castellano aún no están totalmente establecidos.

Etapas 2: *Enhanced*

Los sitios gubernamentales proporcionan a los ciudadanos comunicación avanzada en un solo sentido y simple en ambos sentidos, tales como la posibilidad de descargar formularios para el acceso a servicios y aplicaciones del gobierno. Dichos sitios poseen audio y posibilidad de multilinguaje. Algunos servicios electrónicos limitados son proveídos a los ciudadanos con el objetivo de elaborar solicitudes que serán enviadas por vía no electrónica y que serán respondidas por la misma vía.

Etapas 3: *Transactional*

Los sitios gubernamentales entablan comunicación en ambos sentidos con los ciudadanos, incluyendo la petición de opiniones y la respuesta de estos referente a políticas públicas, programas y regulaciones. Alguna forma de autenticación electrónica será requerida para completar el proceso de intercambio satisfactoriamente. Estos sitios procesan transacciones no financieras, tales como, voto electrónico. Se permite además la descarga y subida de formularios, pago de impuestos en línea, aplicación para certificados, licencias y permisos. También pueden manejar transacciones financieras, como cuando se envía dinero al gobierno a través de una red segura.

Etapas 4: *Connected*

Los sitios gubernamentales cambian la forma en que se comunican con los ciudadanos. Estos son proactivos a la hora de solicitar información y opiniones a los ciudadanos, utilizando la web 2.0 y otras herramientas interactivas. Servicios y soluciones electrónicas traspasan la frontera entre departamentos y entre ministerios de la misma forma. La información, datos y conocimientos son transferidos de las agencias de gobierno a través de aplicaciones integradas. Los gobiernos se mueven de una visión centrada en el gobierno a una centrada en el ciudadano, donde los servicios electrónicos son proveídos en su totalidad a los ciudadanos desde un único punto de entrada. Estos a su vez, son elaborados por segmentos de población para hacerlos más a la medida de los solicitantes. Los gobiernos crean plataformas que dan a los ciudadanos la posibilidad de involucrarse en mayor medida en la toma de decisiones.

El ISL, es un indicador que permite ubicar al país analizado, en referencia al que posee la mayor puntuación. Para esto se tienen en cuenta la mayor y la menor puntuaciones obtenidas

por los países y la puntuación del país en cuestión. En términos matemáticos ésta se calcula de la siguiente forma:

$ISL = (PP - PPMenor)/(PPMayor - PPMenor)$; donde: PP: Puntos obtenidos por el país al cual se le calculará el ISL; PPMenor: Valor en puntos del país que menos obtuvo en la encuesta; PPMayor: Valor en puntos del país que más obtuvo en la encuesta.

La puntuación de cada país se conforma teniendo en cuenta una encuesta, dividida en cuatro secciones, que se corresponden con las cuatro etapas de desarrollo del gobierno electrónico mencionadas anteriormente. Casi todas las preguntas de la misma son contestadas de forma binaria, es decir, mediante sí o no, asignándole un punto al sí y cero puntos al no. Como excepción existen un pequeño número de preguntas que están diseñadas para capturar el número de formularios y servicios electrónicos disponibles, asignándosele un valor de hasta diez puntos a cada una.

La aplicación de la encuesta está centrada en el ciudadano, por lo cual, cada valor asignado estará en correspondencia, no con la existencia de la funcionalidad evaluada mediante la pregunta en cuestión, sino por la capacidad, de dicha funcionalidad, para ser encontrada y accedida de manera fácil por el ciudadano promedio. Esto se hace cada vez más necesario, a medida que los sitios gubernamentales aumentan, tanto en cantidad como en complejidad, por lo cual es de suma importancia que los beneficiarios potenciales sean capaces de detectar, en cada uno de ellos, la información y servicios utilizables.

Los elementos fundamentales de la encuesta que fueron tenidos en cuenta en cada una de las cuatro etapas, son los siguientes (Kerby, 2010):

Etapas 1:

- Existencia de un sitio web nacional y sitios webs ministeriales, incluyendo, educación, finanzas, salud, trabajo y seguridad social.
- Existencia de un sitio web de la jefatura del estado.
- Existencia de una sección de gobierno electrónico.
- Acceso a información archivada (leyes, documentos de políticas, prioridades, entre otros).
- Noticias y/o actualizaciones sobre políticas de gobierno.

- Acceso a aplicaciones de *back office*.
- Oficina central de información u oficina similar con el objetivo de liderar programas o proyectos de gobierno electrónico y coordinar la interacción entre las diferentes instituciones que participen en dichos proyectos.
- Información concerniente a los responsables gubernamentales de proveer diferentes servicios en línea.
- Existencia de cuentas personales o perfiles de usuario con el objetivo de profundizar en el diálogo entre los ciudadanos y el gobierno.
- Información para los ciudadanos de cómo utilizar los sitios web.

Etapas 2:

- Existencia de opciones de búsqueda, multilenguaje, descarga e impresión de formularios y contacto por parte de la ciudadanía en los diferentes sitios web.
- Uso de tecnología inalámbrica para el envío de mensajes a teléfonos celulares u otros dispositivos.
- Posibilidad de suscripción a través de correo electrónico, tanto para formar parte de listas en los servidores, como para el simple recibo de noticias.
- Existencia de un portal nacional con servicio de compra integrado.
- Existencia de opciones para habilitar el acceso a personas con discapacidades.

Etapas 3:

- Servicio de compra integrado para servicios en línea
- Posibilidad de enlace seguro disponible/indicado.
- Acceso a formularios en línea.
- Posibilidad de firma electrónica.
- Posibilidad de acceso a bolsas de trabajo.
- Transacciones en línea. Pago en línea a través de tarjetas de crédito, débito u otras.
- Alertas de correo electrónico para participación electrónica.
- Utilización de *Really Simple Syndication* (RSS) para participación electrónica.

- Posibilidad de configurar el tiempo de respuesta para que el gobierno responda a los formularios y correos electrónicos recibidos.

Etapas 4:

- Existencia de una política de participación electrónica.
- Existencia del calendario con las actividades de participación electrónica.
- Existencia de información archivada sobre las actividades de participación electrónica realizadas.
- Utilización de herramientas de participación electrónica para la obtención de la opinión pública (votaciones, encuestas, salas de chat, blogs, foros de discusión, entre otros).
- Retroalimentación ciudadana y su publicación, acerca de estrategias nacionales, políticas y servicios electrónicos.
- Existencia de un archivo de las respuestas ofrecidas por el gobierno a las preguntas, dudas y sugerencias emitidas por los ciudadanos.

La tabla 5 muestra los valores ISL y los puntos obtenidos en cada una de las cuatro etapas, por algunos países seleccionados entre los 189 de los que se cuenta con información. Dicha selección está conformada por los diez primeros países del escalafón y los países pertenecientes a la región del Caribe donde se encuentra Cuba.

Tabla 5. Índice de servicio en línea de algunos países

Pos.	País	ISL	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3	Etapas 4
1	República de Corea	1.0000	66	106	112	31
2	Estados Unidos	0.9365	62	97	115	21
3	Canadá	0.8825	59	83	104	32
4	Reino Unido	0.7746	61	87	71	25
5	España	0.7651	60	88	68	25
6	Australia	0.7651	58	76	69	38
7	Noruega	0.7365	61	85	69	17
8	Barhein	0.7302	63	72	72	23
9	Colombia	0.7111	57	51	89	27
10	Singapur	0.6857	54	82	64	16
59	República Dominicana	0.3651	46	30	24	15
65	Trinidad y Tobago	0.3397	50	39	12	6
103	Cuba	0.2413	36	27	7	6

106	Bahamas	0.2317	47	18	6	2
109	Jamaica	0.2286	38	17	8	9
111	Barbados	0.2000	25	19	13	6
114	Granada	0.1873	30	22	2	5
139	San Vicente y las Granadinas	0.1302	29	11	0	1
142	Antigua y Barbuda	0.1206	14	19	1	4
144	Santa Lucía	0.1111	14	16	0	5
146	Saint Kitts y Nevis	0.1016	15	9	2	6
166	Dominica	0.0508	7	6	1	2
181	Haití	0.0190	3	2	0	1

- **Índice de infraestructura de telecomunicaciones (IIT)**

El IIT está compuesto por cinco indicadores. Para obtener sus valores se utiliza la información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Estos indicadores son:

1. Número de computadoras personales por cada 100 habitantes (CPH).
2. Número de usuarios de internet por cada 100 habitantes (UIH).
3. Número de líneas de teléfono por cada 100 habitantes (LTH).
4. Número de suscripciones a telefonía celular por cada 100 habitantes (TCH).
5. Número de subscriptores de banda ancha por cada 100 habitantes (SBAH).

Cada uno de estos indicadores es normalizado de la siguiente manera:

$$IN = (IP - IP_{Menor}) / (IP_{Mayor} - IP_{Menor})$$

IN: Indicador normalizado

IP: Indicador del país analizado.

IPMenor: Valor en puntos del indicador del país que menos obtuvo en la encuesta.

IPMayor: Valor en puntos del indicador del país que más obtuvo en la encuesta.

Posteriormente se pasa a calcular el IIT de la siguiente forma: $IIT = (CPH + UIH + LTH + TCH + SBAH) / 5$.

En la tabla 6 se muestran los valores del IIT y los CPH, UIH, LTH, TCH y SBAH correspondientes a países seleccionados, entre los 190 que se cuenta con información. Dicha

selección incluye los diez primeros países del escalafón y los países pertenecientes a la región del Caribe.

Tabla 6. Índice de infraestructura de telecomunicaciones de algunos países

Pos.	País	IIT	UIH	LTH	TCH	CPH	SBAH
1	Suiza	0.7687	76.10	63.91	116.43	92.24	32.89
2	Holanda	0.7666	86.36	44.31	120.57	90.91	34.83
3	Suecia	0.7522	79.65	57.83	119.38	87.79	31.56
4	Reino Unido	0.7164	79.62	54.24	123.41	80.23	28.21
5	Luxemburgo	0.7138	76.61	54.22	147.11	67.73	29.80
6	Dinamarca	0.6988	84.82	45.56	120.02	55.09	36.75
7	Mónaco	0.6961	61.48	106.38	62.54	49.18	37.71
8	Alemania	0.6955	75.97	62.60	130.37	65.54	27.47
9	Noruega	0.6830	84.60	42.16	109.98	62.68	33.73
10	Canadá	0.6799	72.85	55.37	64.51	94.40	28.96
24	Barbados	0.5513	73.86	58.93	132.00	15.79	21.77
29	Antigua y Barbuda	0.5241	75.03	43.86	157.67	20.68	14.52
39	Saint Kitts y Nevis	0.4295	29.75	40.56	146.78	22.68	19.04
48	San Vicente y las Granadinas	0.3685	60.49	20.87	119.23	15.18	8.58
49	Dominica	0.3566	39.40	26.03	132.76	19.23	9.70
50	Santa Lucía	0.3510	58.68	24.02	99.53	15.89	8.22
51	Bahamas	0.3502	42.05	39.82	106.04	12.29	10.08
61	Jamaica	0.2820	56.88	11.69	100.58	6.71	3.61
76	Granada	0.2408	22.29	27.60	57.97	15.66	9.79
78	Trinidad y Tobago	0.2304	16.02	23.14	113.67	13.21	2.67
96	República Dominicana	0.1658	25.75	9.90	72.45	3.49	2.27
135	Haití	0.0669	10.29	1.11	32.40	5.14	0.00
137	Cuba	0.0623	12.94	9.85	2.96	5.62	0.02

- **Índice de capital humano (ICH)**

El ICH está compuesto por dos indicadores que son, nivel de alfabetización en personas adultas (APA) y proporción de matrícula en la educación primaria, secundaria y media superior (ME). La Organización Cultural, Científica y Educacional de las Naciones Unidas fue la fuente principal de los datos para ambos indicadores. Algunos datos fueron completados con el Reporte de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas realizado en el año 2009.

Ambos indicadores son normalizados de la siguiente manera:

$$IN = (IP - IP_{Menor}) / (IP_{Mayor} - IP_{Menor})$$

IN: Indicador normalizado

IP: Indicador del país analizado.

IPMenor: Valor en puntos del indicador del país que menos obtuvo en la encuesta.

IPMayor: Valor en puntos del indicador del país que más obtuvo en la encuesta.

Posteriormente se pasa a calcular el ICH de la siguiente forma: $ICH = (2/3APA) + (1/3ME)$.

En la tabla 7 se muestran los valores del ICH y los APA y ME correspondientes a países seleccionados entre los 183 de los cuales se posee información. Dicha selección incluye, al igual que en el caso anterior, los diez primeros países del escalafón y los países pertenecientes a la región del Caribe.

Tabla 7. Índice de capital humano de algunos países

Pos.	País	ICH	APA(%)	ME(%)
1	Cuba	0.9987	99.80	100.00
2	Australia	0.9933	99.00	100.00
2	Dinamarca	0.9933	99.00	100.00
2	Finlandia	0.9933	99.00	100.00
2	Nueva Zelanda	0.9933	99.00	100.00
6	Irlanda	0.9931	99.00	99.93
7	República de Corea	0.9929	99.00	99.88
8	Noruega	0.9884	99.00	98.53
9	Holanda	0.9870	99.00	98.11
10	Islandia	0.9811	99.00	96.33
16	Barbados	0.9743	99.70	92.89
55	Antigua y Barbuda	0.9133	99.00	76.00
73	Santa Lucía	0.8892	94.80	77.17
79	Saint Kitts y Nevis	0.8875	97.80	70.64
81	Bahamas	0.8870	95.80	74.49
89	Trinidad y Tobago	0.8761	98.70	65.42
93	Granada	0.8622	96.00	66.66
100	Dominica	0.8484	88.00	78.52
103	República Dominicana	0.8391	89.10	73.53
105	Jamaica	0.8361	86.00	78.82
111	San Vicente y las Granadinas	0.8172	88.10	68.95
161	Haití	0.5420	54.80	53.00

Tabla 8. Resumen de posicionamiento para el ISL, IIT e ICH para la región del Caribe.

Pos. IDGE	País	Pos. ISL	Pos. IIT	Pos. ICH
40	Barbados	111	24	16
55	Antigua y Barbuda	142	29	55
65	Bahamas	106	51	81
67	Trinidad y Tobago	65	78	89
75	Saint Kitts y Nevis	146	39	79
84	República Dominicana	59	96	103
88	Santa Lucía	144	50	73
89	Jamaica	109	61	105
94	San Vicente y las Granadinas	139	48	111
96	Cuba	103	137	1
99	Granada	114	76	93
105	Dominica	166	49	100
169	Haití	181	135	161

De la tabla 8 se desprende, según la conceptualización de estos índices, que la posición alcanzada por Cuba a nivel global, se debe fundamentalmente a la limitada inversión realizada en infraestructura de telecomunicaciones.

En su concepción, el gobierno electrónico cuenta con dos componentes fundamentales, uno tecnológico y otro humano, que condicionan el desarrollo de aplicaciones y servicios en línea y por tal motivo, el crecimiento en cuanto al gobierno electrónico. Si analizamos lo anterior, para el caso de Cuba, se observa que los valores obtenidos representan que dicho país no posee un alto desarrollo en materia de gobierno electrónico pues, aunque uno de ellos, el ICH, está muy desarrollado (Cuba ocupa el primer lugar a nivel global), el otro, el IIT, comporta un pobre desempeño (Cuba ocupa el lugar 137 a nivel global). Esto trae como consecuencia, que no se cuente con el soporte físico necesario para el crecimiento del ISL, lo cual a su vez lastra el crecimiento del IDGE.

4. Análisis detallado del gobierno electrónico en Cuba.

En este acápite se realiza un análisis detallado de la situación en que se encuentra el gobierno electrónico en Cuba a partir de los servicios en línea que se brindan. Para esto se

utiliza como base, la conceptualización realizada por las Naciones Unidas con el objetivo de medir el desarrollo alcanzado, por los diferentes países, en esta materia.

Sitio del Gobierno de la República de Cuba (www.cubagob.cu)

Brinda información sobre el gobierno central, las relaciones exteriores y el desarrollo económico y social del país, aspectos relacionados con los símbolos nacionales, las provincias y municipios y una reseña histórica del país. Incorpora además, una serie de enlaces a sitios externos que complementan el conocimiento sobre Cuba. Brinda posibilidad de contacto mediante el envío de correo electrónico, de búsqueda a través de un enlace con el buscador google y de multilenguaje, con el inglés como segundo idioma.

Ministerio de Informática y Comunicaciones, MIC (www.mic.gov.cu)

Es un sitio fundamentalmente informativo, con una breve descripción de las diferentes secciones en las cuales se divide el actuar de este ministerio, tales como, las tecnologías de la información, la industria electrónica, las telecomunicaciones, la radiodifusión, el servicio postal y el espectro radioeléctrico. Muestra además, las empresas asociadas a cada uno de ellos. En cuanto al actuar del MIC, aparece información de cuatro aspectos fundamentales de su labor:

1.- Informatización de la sociedad

Es el proceso, cuyo responsable es la Oficina de Informatización de la Sociedad (INFOSOC), de utilización ordenada y masiva de las TIC en la vida cotidiana, para satisfacer las necesidades de todas las esferas de la sociedad, en su esfuerzo por lograr cada vez más eficacia y eficiencia en todos los procesos y por consiguiente mayor generación de riqueza y aumento en la calidad de vida de los ciudadanos. Se basa en el Programa Rector para la Informatización de la Sociedad Cubana. Se tiene acceso a la información referente a las áreas de acción, planes de desarrollo y formas de contacto. Cuenta con ocho programas generales de desarrollo, interrelacionados y coherentes bajo los cuales se enmarcan decenas de proyectos específicos. Estos son:

- Infraestructura, tecnologías y herramientas.
- Sistemas y servicios integrales para los ciudadanos.

- Informatización del gobierno, la administración y la economía.
- Informatización territorial.
- Fomento de la cultura digital.
- Fortalecimiento del papel de los Joven Club.
- Fomento de la industria nacional de las TIC.
- Investigación, desarrollo y asimilación tecnológica.

2.- Marco legislativo

Está constituido por el marco regulatorio del MIC así como el aportado por otros organismos e instituciones vinculados a las temáticas abordadas por este ministerio. Se tiene acceso a la información referente a la misión, visión y funciones del marco legislativo.

3.- Control y supervisión

Son las normativas y regulaciones relacionadas con las concesiones, autorizaciones y permisos a proveedores de servicios informáticos, de telecomunicaciones y postales, con la comercialización, importación y producción de equipos de infocomunicaciones y con la administración y control del espectro radioeléctrico. En general, los trámites relacionados con la aplicación de dichas normativas y regulaciones se efectúan a través de la Agencia de Control y Supervisión del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones. Se tiene acceso a la información referente a la misión, funciones y formas de contacto referidas a este acápite.

4.- Seguridad en las TIC

Se refiere al trabajo relacionado con la prevención, evaluación, aviso, investigación y respuesta a las acciones, tanto internas como externas, que afecten el normal funcionamiento de las tecnologías de la información del país. Dentro del MIC, la Oficina de Seguridad para las Redes Informáticas (OSRI) es la entidad nacional encargada de acometer dichas tareas. En otro orden de cosas, el sitio cuenta además, con una sección de protección al consumidor, en la cual se brinda información de cómo presentar una queja referida a uno de los servicios prestados por alguna de las instituciones pertenecientes al MIC, utilizando para esto el correo electrónico. Posee un foro de discusión en el cual se pueden analizar diferentes temas relacionados con las TIC y en el cual el ciudadano puede emitir sus criterios, una opción de búsqueda de información, posibilidades de contacto mediante la utilización del correo

electrónico y un archivo de noticias. Permite conectarse además a otros sitios de interés, tanto de organismos que le pertenecen como otros que poseen información general.

Portal del ciudadano (www.ciudadano.co.cu)

Gestionado por Correos de Cuba, perteneciente al MIC, brinda de manera cómoda y eficaz, toda la información que se necesita conocer para iniciar un trámite que se requiera realizar en las diferentes entidades de la administración pública y el gobierno, dando la posibilidad de conocer la documentación que es necesario presentar, a dónde acudir a iniciar el mismo y los horarios de atención. De igual forma se puede conocer acerca de los servicios que brindan diferentes empresas del país y las características principales de los mismos, incluyendo sus tarifas actualizadas. Adicionalmente, se brinda información sobre algunas asociaciones cubanas y se facilita la visita a otros sitios de interés. Posee una opción de búsqueda y ayuda en línea con respuesta a las preguntas más frecuentes.

Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (www.mtss.cu)

Brinda información acerca de la legislación vigente en materia laboral. En cuanto a la institución, informa sobre sus áreas de resultados claves, entre las que se encuentran, la gestión del capital humano, el empleo, la seguridad social, la asistencia social y la seguridad y salud en el trabajo. Podemos encontrar además, información sobre las instituciones adscriptas a dicho ministerio y sus relaciones internacionales. Cuenta con enlaces a sitios de interés, información noticiosa, acceso a descarga de diferentes publicaciones en materia laboral y seguridad social y opción de contacto mediante correo electrónico.

Ministerio de Salud Pública (www.sld.cu)

Cuenta con un portal cuyos contenidos están dirigidos fundamentalmente a profesionales de la salud. Brinda diferentes servicios a estos profesionales, entre los que tenemos:

- Acceso a una base de datos a texto completo de libros de autores cubanos y de libros especializados que se encuentran en Internet.
- Ofrece la referencia a revistas biomédicas en formato electrónico. La búsqueda se realiza mediante el Localizador de Información en Salud (LIS).

- Ofrece un enlace directo a los documentos normativos del Sistema Nacional de Salud. Se incluyen los programas nacionales de salud y la carpeta metodológica para la atención primaria.
- Base de datos a texto completo con la información de todos los medicamentos, aprobados para su uso en Cuba, y que es producida por el Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos a través de su Centro de Información Farmacéutica, vademécum internacional, información sobre propiedades de las plantas cubanas en Fitomed.
- Sección donde podrá informarse sobre enfoques médicos novedosos y lo que es mejor, participar. La sección tiene previsto brindar temas periódicamente en los que se pueda ser un actor más en su debate.
- Facilitar a los usuarios la búsqueda y divulgación de cursos de salud, tanto nacionales como internacionales, virtuales y presenciales
- El Centro Virtual de Convenciones de Infomed (CENCOMED) está concebido para facilitar a los usuarios la organización, realización y divulgación de eventos de salud, nacionales o internacionales, virtuales o presenciales a través de asesorías, hospedaje de sitios, listas de discusión, foros virtuales y *chat*.
- Acceso a la base de datos del Anuario Estadístico de Salud Cuba con todos los datos disponibles desde 1995 así como a los Indicadores Básicos de Salud.
- Contiene el servicio informativo de actualidad Noticias de Salud, en formato multimedia. Comprende además, las siguientes secciones: Efemérides, De la Prensa Cubana y Salud es el Tema.
- Posibilita el acceso a los directorios de instituciones de salud de Cuba y el de Unidades de la Red de Información de Ciencias Médicas. Ofrece la oportunidad de mantenerse actualizado en temas puntuales, a través de diferentes propuestas de boletines y sitios.

Cuenta además con:

- Enlaces a sitios de interés.
- Información noticiosa.

- Biblioteca virtual con acceso a descarga de diferentes publicaciones en materia de salud, tanto nacionales como internacionales.
- Opción de contacto mediante correo electrónico.
- Opción de búsqueda de información, tanto en el portal como en otros sitios relacionados con la medicina.
- Gestión de mensajería electrónica para todos los que posean cuenta en el portal y de navegación en internet para los autorizados.
- Acceso a una universidad virtual con contenidos relacionados con la salud. La misma brinda la posibilidad de matricular cursos, descargar recursos, acceso a foros de discusión, *chats*, etc.
- Vínculos a enlaces de interés, relacionados con la educación y de información general.

Ministerio de Educación (www.rimed.cu)

Es el portal de la educación cubana, gestionado por el Ministerio de Educación (MINED). Brinda información referente al sistema educativo, dividido en educación preescolar, primaria, secundaria básica, preuniversitaria, técnica y profesional, especial, adultos y formación de maestros en cuanto a bibliografía necesaria para el proceso docente educativo, software educativos necesarios, tele clases y plan de estudio. Se suministra información de carácter específico tanto para alumnos, docentes y la familia, con posibilidades de descarga de documentos. Cuenta además con:

- Información por materias, tanto para estudiantes, docentes y familia, posibilitándose la descarga de documentos.
- Acceso a la legislación vigente en materia de educación.
- Acceso a diversas revistas pedagógicas y recursos educativos.
- Acceso a *blogs* educativos de discusión.
- Información sobre la organización y funcionamiento interno del MINED.
- Acceso a biblioteca virtual con posibilidades de descarga de información.
- Acceso a mensajería electrónica para todos los que posean cuenta en el portal.
- Opción de búsqueda de información.
- Acceso a información noticiosa.

- Vínculos a enlaces de interés, relacionados con la educación y de información general.

Ministerio de Finanzas y Precios (www.mfp.cu)

El sitio web, perteneciente al Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), brinda información referente a:

- Historia, tanto del edificio en que se encuentra enclavado el ministerio como del seguro en Cuba.
- Objetivos del MFP y funciones, tanto del propio ministerio como de la Oficina Nacional de Administración Tributaria y de la Superintendencia de Seguros.
- Directorio de las áreas que lo conforman.
- Legislación vigente sobre la cual se basa su trabajo.

Cuenta además, con enlaces a sitios de interés y posibilidades de contacto mediante correo electrónico.

Ministerio de Educación Superior (www.mes.edu.cu)

El sitio web perteneciente al Ministerio de Educación Superior (MES), brinda la siguiente información:

- Historia de la Universidad en Cuba.
- Documentos de interés para las personas que desean estudiar en nuestro país.
- Acerca de la Editorial Universitaria.
- Acceso a noticias.
- Sobre el ingreso a la educación superior.
- Proceso de acreditación

Cuenta además con enlaces a sitios de interés, posibilidades de búsqueda de información y acceso a correo electrónico para las personas que poseen cuenta en el MES. Tiene también una opción en la cual se despliegan todas las universidades del país y donde se brinda acceso a los diferentes sitios de cada una de ellas. Estos sitios poseen información, relacionada fundamentalmente con: el funcionamiento de estos, sus carreras, centros, direcciones, planes de estudio, bibliotecas, acceso a documentos de interés, acceso a

plataformas virtuales de educación con sus respectivos foros de discusión y sistemas de *chat*, entre otros.

5. A modo de consideraciones finales.

Si se generaliza el comportamiento de los sitios analizados y se caracterizan teniendo en cuenta los parámetros valorados por las Naciones Unidas para realizar su informe, en el caso Cuba se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1. El gobierno y los principales ministerios analizados, finanzas, salud, educación, trabajo y seguridad social, informática y comunicaciones, cuentan con sitios web, los cuales son fundamentalmente informativos.
2. Existe un organismo, la Oficina de Informatización de la Sociedad perteneciente al MIC, encargado de la ejecución del proceso de informatización de la sociedad. Dicho proceso, aunque no menciona explícitamente el concepto de gobierno electrónico u otro semejante, posee ocho programas generales que pueden, interrelacionados, tributar a la implementación de una estrategia de gobierno electrónico.
3. Los sitios cuentan con secciones de noticias, la mayoría actualizadas, y dan acceso a las diferentes modificaciones que se produzcan en la política nacional. También brindan la posibilidad de acceder a leyes, documentos de políticas y prioridades de cada organismo, dentro de su área de acción.
4. Existe, en los casos de educación y salud, acceso a bibliotecas virtuales con posibilidad de descarga de documentos, a *chats* y foros de discusión donde se pueden analizar y discutir temas de interés y a entornos virtuales de aprendizaje, en los cuales se utiliza la modalidad de *e-learning*.
5. Existe un sitio, dedicado al ciudadano, en el cual se relacionan los diferentes trámites que este puede realizar, quien es el organismo responsable del mismo, documentos a presentar, cuales son las oficinas de atención, los horarios, etc.
6. Algunos sitios, minoritarios, cuentan con ayuda para su utilización.

7. Aunque algunos sitios, principalmente en las áreas de educación y salud, cuentan con la posibilidad de administrar cuentas de mensajería electrónica e incluso permiten la gestión de cuentas con acceso a internet, existe la limitante de que estas opciones solo pueden ser accedidas por personal autorizado por la institución que gestiona el sitio.
8. No existe la posibilidad de creación de cuentas personales o perfiles de usuario con el objetivo de profundizar en el diálogo entre los ciudadanos y el gobierno.
9. No existen opciones especiales para personas con discapacidades
10. Un aspecto importante, que no se refleja en las páginas analizadas, es el uso de la tecnología inalámbrica. Actualmente, su utilización para el envío de mensajes a teléfonos celulares u otros dispositivos, es casi nulo.
11. Existen opciones de contacto a través de correo electrónico, búsqueda de información y utilización de multilinguaje, con algunas limitaciones.
12. Aunque existe un portal del ciudadano, no se cuenta con una estrategia implementada para la ejecución de trámites en línea. Lo anterior incluye la obtención de los formularios necesarios para el trámite, el llenado de los mismos vía telemática, la descarga de estos, la impresión de los mismos en caso necesario, la existencia de firma electrónica necesaria para garantizar la legalidad del proceso, la posibilidad de conexión segura, el pago telemático de los servicios recibidos y la respuesta del trámite realizado, incluyendo la recepción por la misma vía, de la respuesta, o en los casos que corresponda, de los documentos requeridos.
13. No existe la posibilidad de acceder a bolsas de trabajo.
14. No existe una estrategia implementada para la participación en línea. Lo anterior parte de las posibilidades de disponer de alertas de correo que permitan participar en determinados eventos u opinar acerca de materias específicas, de la utilización de herramientas electrónicas para retroalimentarse de la opinión pública en cuanto estrategias nacionales, políticas, servicios electrónicos o aspectos generales, el almacenamiento de las preguntas, dudas y sugerencias de la ciudadanía, las respuestas ofrecidas, configurables para ofrecerlas en un tiempo determinado, y la posibilidad de contar con un archivo de consulta de las mismas por parte de la población.

Las conclusiones a las cuales se ha arribado anteriormente, demuestran que en la actualidad, las principales acciones desarrolladas por Cuba en cuanto a la implantación del gobierno electrónico, han estado enfocadas hacia la primera fase del gobierno electrónico (presencia), aunque algunas pocas se han ejecutado en la segunda fase (interacción), en correspondencia con lo planteado por de Armas, (2011).

BIBLIOGRAFÍA

- CARBO, T., WILLIAMS, J. G. Models and Metrics for Evaluating Local Electronic, *Electronic Journal of eGovernment (EJEG)* 2 No.3, 2004: 95-104.
- CATTAFI, R., SANOJA, A., CARBALLO, Y., ZAMBRANO, N. Gobierno-e en América Latina, *Lecturas en Ciencias de la Computación*, 2006: 1-22.
- CELLARY, W. *Strategic Impact of e-Government on Economy and Society. Tutorial and Workshop*, Cairo: ACM. ICEGOV, 2008: 149-153.
- DE ARMAS SUÁREZ, Alejandro. Situación actual y perspectivas de desarrollo del gobierno electrónico en la Ciudad de La Habana, Tesis de Maestría en Administración Pública. Universidad de La Habana. 2011: 1-84
- KERBY, Richard. *E-government Survey 2010*, DPADM/UNDESA, Presentation Government of Brunei Darussalam, 2010.
- RAMÍREZ OROZCO, J. J. El funcionario iberoamericano ante los nuevos escenarios que determinan las tecnologías de información, *Retos del Funcionario Iberoamericano ante los nuevos escenarios*. Ed. AMEINAPE, INAP, Alcalá de Henares, 2008: 1-15.
- SESRIC. *E-Government Development and E-Participation. The Performance of the OIC Member Countries*, The Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries, 2010.
- UNITED NATIONS. *E-government Survey 2010. Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis*, UN Publishing Section, New York, 2010.
- www.ciudadano.co.cu. Portal del ciudadano.
- www.cubagob.cu. Sitio del Gobierno de la República de Cuba.
- www.infosoc.cu. Programa Rector de la Informatización de la Sociedad en Cuba.

www.mes.edu.cu. Sitio del Ministerio de Educación Superior.

www.mfp.cu. Sitio del Ministerio de Finanzas y Precios.

www.mic.gov.cu. Sitio del Ministerio de Informática y Comunicaciones MIC.

www.mtss.cu. Sitio del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.

www.rimed.cu. Sitio del Ministerio de Educación.

www.sld.cu. Sitio del Ministerio de Salud Pública.