

GOBIERNO ELECTRÓNICO EN LOS GAD DEL PAIS

UNIVERSIDAD
TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA

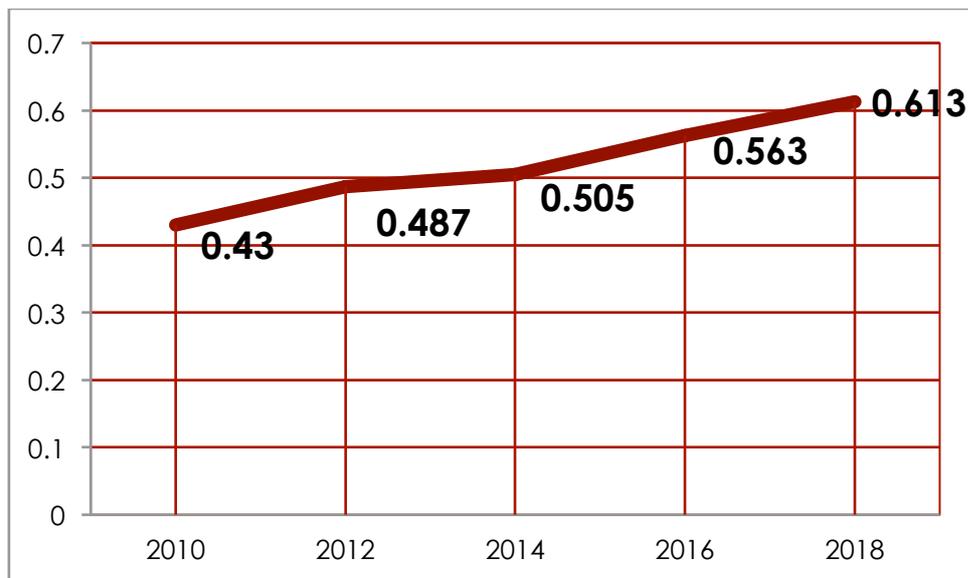
Observatorio de la
Sociedad de la
Información y las
Telecomunicaciones

MARZO 2019

Resumen ejecutivo

El índice de desarrollo de gobierno electrónico EGDI mide el nivel de desarrollo de gobierno electrónico y abarca tres mediciones: servicios en línea, infraestructura de telecomunicaciones y capital humano. Desde el año 2010 el país ha venido creciendo de forma sostenida en este índice lo que demuestra que ha existido inversión en infraestructura, crecimiento en los servicios y evolución del capital humano.

Figura 1. Evolución del gobierno electrónico en Ecuador



El índice en gran parte destaca los servicios del gobierno central que ha experimentado un evidente desarrollo; sin embargo no se ha contado con un estudio a nivel de municipalidades que permita identificar las fortalezas y debilidades que se tiene a nivel de gobiernos locales. Esto es particularmente importante si se considera que el primer punto de contacto de una persona debe ser con su municipio y depende de los servicios que éste preste y de las capacidades con que cuente para acercarse más al ciudadano.

Con esta consideración la universidad Técnica Particular de Loja ha desarrollado un levantamiento del índice EGDI en los cantones del país midiendo los servicios de las municipalidades y el potencial de cada

cantón. En ese sentido los resultados no se pueden equiparar con los de un estudio que abarque el país de forma global sin embargo las correlaciones se mantienen.

Cada uno de los componentes se mide en una escala de cero a uno, siendo cero la más baja que indica ausencia de actividad, infraestructura o capital humano, hasta uno que indica cumplimiento total.

Metodología

Este índice se obtiene promediando el OSI, TII y HCI normalizados

$$EGDI = \frac{1}{3}(OSI_{normalizado} + TII_{normalizado} + HCI_{normalizado})$$

El procedimiento en cada caso es como sigue:

Previo a la normalización de los tres indicadores se implementa el procedimiento de estandarización z-score para cada indicador de componentes garantizando que el EGDI global es igualmente decidido por los índices de tres componentes, es decir cada índice presenta una variación comparable posterior al puntaje z. En ausencia del tratamiento de estandarización Z-score, el EGDI dependería principalmente del índice del componente con la mayor dispersión. Después de la estandarización Z-score, la suma promedio aritmética se convierte en buen indicador estadístico, donde "pesos iguales" realmente significa "igual importancia". El proceso para estandarizar con z-score es el siguiente:

$$z - score = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Donde:

- x: valor a ser estandarizado;
- μ : promedio de la población;
- σ : desviación estándar de la población.

Cálculo del indicador OSI

Se obtiene al sumar los valores de la Presencia Emergente, Mejorada, Transaccional y Conectada, el valor debe estar en el rango de 0 a 19.

Normalización del OSI

$$OSI_{normalizado} = \frac{vr - vmin}{vmax - vmin}$$

Donde:
vr: valor real obtenido;
vmin: valor mínimo del grupo;
vmax: valor máximo del grupo.

Cálculo del indicador TII

$$TII = \frac{1}{5} ((ui_{z-score}) + (utf_{z-score}) + (stm_{z-score}) + (sabc_{z-score}) + (sabi_{z-score}))$$

Donde:

ui: Usuarios de internet

utf: Usuarios de telefonía fija

stm: Suscriptores de telefonía móvil

sabc: Suscriptores de ancho de banda cableada

sabi: Suscriptores de ancho de banda inalámbrica

Normalización del TII

$$TII_{normalizado} = \frac{vr - vmin}{vmax - vmin}$$

Donde:
vr: valor real obtenido;
vmin: valor mínimo del grupo;
vmax: valor máximo del grupo.

Cálculo del indicador HCI

$$HCI = \frac{1}{3} (a_{z-score}) + \frac{2}{9} (e_{z-score}) + \frac{2}{9} (aee_{z-score}) + \frac{2}{9} (pae_{z-score})$$

Donde:

a: Alfabetismo

e: Escolaridad

aee: Años de escolaridad esperados

pae: Promedio de años de escolaridad

Normalización del HCI

$$HCI_{normalizado} = \frac{vr - vmin}{vmax - vmin}$$

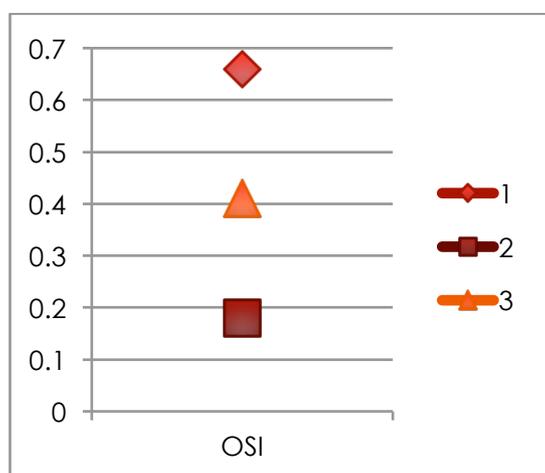
Donde:
vr: valor real obtenido;
vmin: valor mínimo del grupo;
vmax: valor máximo del grupo.

Resultados preliminares

Los resultados señalan una clara diferencia entre las capitales de provincia y los cantones, las asimetrías se dan en los tres componentes del modelo; esto no resulta extraño puesto que los niveles de desarrollo de las capitales de provincia son mayores que los cantones. Con muy pocas excepciones se ha encontrado que algún cantón que no es capital de provincia tenga indicadores iguales o mayores a las capitales.

La infraestructura software que permite ofrecer información y servicios en línea está claramente dividida en tres grupos, el primero cuenta con servicios en línea y el usuario puede llevar a cabo algunas transacciones; los grupos restantes ofrecen mínimos servicios o solamente información; es decir se trata de páginas web informativas. Esto se puede apreciar en la siguiente figura que nos presenta los centroides de los grupos (análisis clúster).

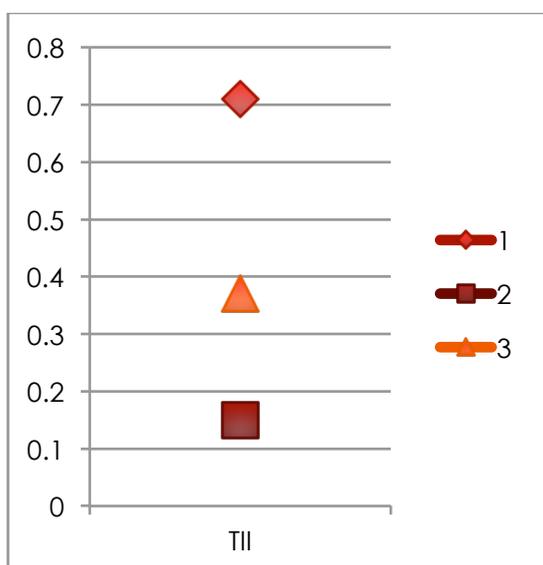
Figura 2. Clasificación de los gobiernos locales en base a los servicios en línea que prestan.



El primer grupo está compuesto por 25 municipios, el segundo por 49 y el tercero por 87. Esto significa que hay todavía un largo camino por recorrer en la oferta de servicios en línea por parte de las administraciones municipales.

En lo que tiene que ver con el indicador que mide la infraestructura de telecomunicaciones, la figura que identifica los centros de los grupos es la siguiente:

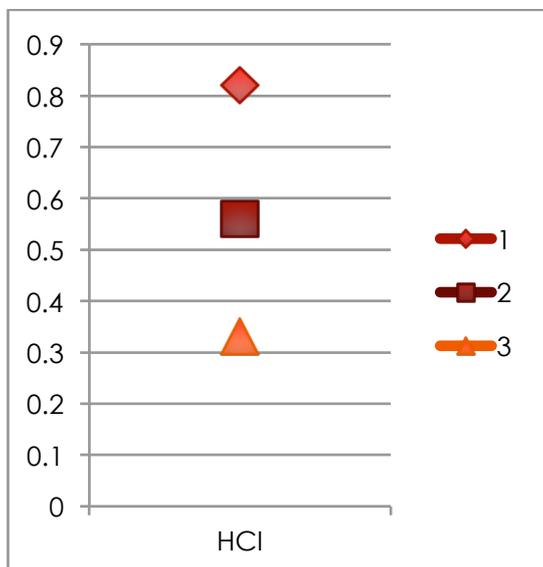
Figura 3. Clasificación de los gobiernos locales en base a la infraestructura de telecomunicaciones.



El grupo 1 que es el que tiene mejor infraestructura abarca únicamente 4 municipios, el grupo que se encuentra en el centro abarca 42 y el grupo de la parte inferior agrupa 115 municipios. Aquí se evidencian diferencias aún mayores que dejan claro que los esfuerzos del estado en los próximos años deben centrarse en potenciar la infraestructura, de forma particular en el sector rural.

El capital humano también es considerado un indicador el mismo que, entre los tres, tiene las mejores cifras.

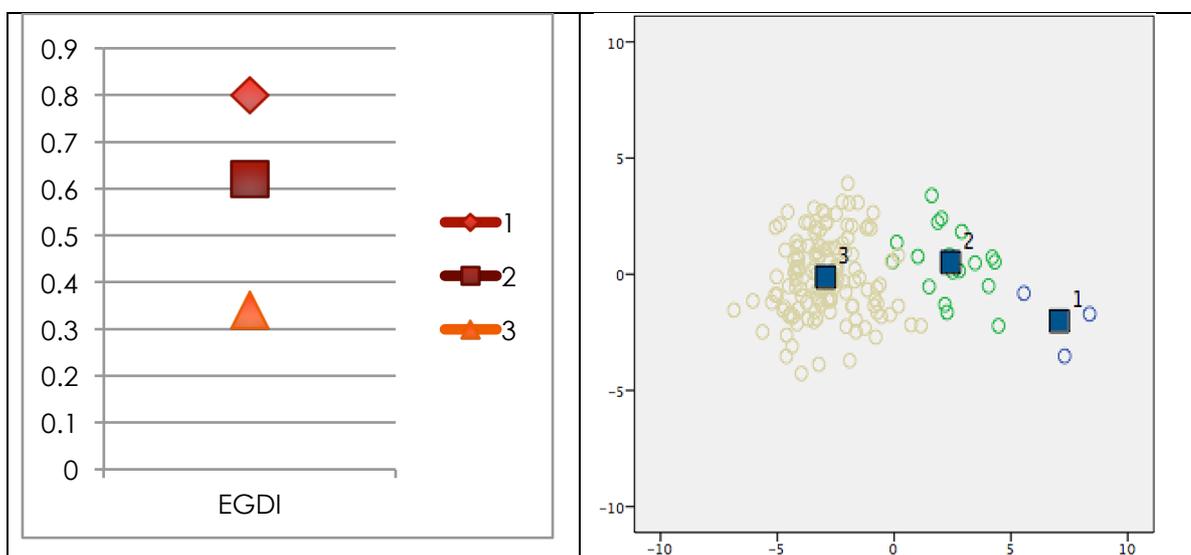
Figura 4. Clasificación de los gobiernos locales en base al capital humano del cantón



El primer grupo cuenta con 26 municipios, el segundo con 88 y el tercero con 47; esto deja ver que el nivel de desarrollo en capital humano es mayor que el de servicios en línea y el de infraestructura de telecomunicaciones.

La clasificación final se realizó en base al índice EGDÍ que combina los tres indicadores estandarizados. Este valor nos muestra que las diferencias globales son amplias, el grupo más alto cuenta solamente con tres municipios, de ellos dos son capitales de provincia.

Figura 5. (a) Clasificación en base al índice EGDÍ, (b) posicionamiento espacial de los grupos



El segundo grupo tiene 18 cantones y el tercero abarca los 140 municipios restantes. En la siguiente figura se pueden observar los cantones en base a una distribución espacial que muestra el centro de cada grupo.

Como ya se señaló, las capitales de provincia en donde los municipios tienen mayor presencia en la red prestan mayores servicios que los cantones que no son cabecera provincial. El valor más alto lo tiene el cantón Quito con 0,84 y el más bajo el cantón Centinela del Cóndor en la provincia de Zamora Chinchipe con 0,05. De 161 cantones analizados, en las 10 primeras posiciones se encuentran 3 cantones que no son cabecera provincial:

CANTÓN	OSI	TII	HCI	EGDI
QUITO	0.84	0.80	0.95	0.86
RUMIÑAHUI	0.58	0.79	1.00	0.79
GUAYAQUIL	0.74	0.63	0.86	0.74
CUENCA	0.74	0.51	0.88	0.71
AMBATO	0.79	0.53	0.79	0.70
LOJA	0.58	0.53	0.96	0.69
SAN CRISTÓBAL	0.68	0.48	0.85	0.67
SAMBORONDÓN	0.53	0.61	0.88	0.67
MACHALA	0.74	0.41	0.85	0.66
RIOBAMBA	0.58	0.45	0.88	0.63

El desarrollo del gobierno electrónico requiere del fomento y mejora cualitativa de los servicios e información de las instituciones del estado, así como el aumento de la eficacia y eficiencia de la gestión pública y la transparencia del sector público y la participación ciudadana.

A manera de conclusión las municipalidades del país deben trabajar de manera sostenida en el desarrollo de sus servicios. En el caso del índice OSI se puede lograr incorporando en las páginas web elementos como:

- Protocolos de seguridad (conexión segura).
- Contenido usable y accesible para permitir el acceso a personas con discapacidad.
- Acceso a formularios imprimibles.
- Acceso a formularios en línea.
- Transacciones en línea, aplicaciones interactivas, pago de servicios
- básicos en línea.

- Incluir herramientas de participación de la ciudadanía en las decisiones de la institución (Encuestas, blogs, chats, foros de discusión, etc.)
- Sistema de consultas en línea

Para incrementar el índice TII se requiere trabajar en los siguientes aspectos:

- Fomentar el acceso y uso de Internet por parte de la ciudadanía.
- Potenciar la infraestructura móvil (wireless), banda ancha, líneas telefónicas, etc.

Finalmente, para desarrollar el índice HCI es necesario trabajar de forma conjunta con otras instituciones del estado a fin de mejorar en los siguientes aspectos:

- Incremento de la tasa de alfabetización en adultos.
- Incrementar los años de escolaridad de la población.