

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# La utopía de la eficiencia pública en Ecuador: Un análisis institucional

## The utopia of public efficiency in Ecuador: An institutional analysis

Mario Contreras-Jaramillo  <sup>1</sup>

María Tituaña-Castillo  <sup>1</sup>

| Elisa Toledo-Macas  <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Economía de la Universidad ,  
Técnica Particular de Loja, Ecuador.

### Correspondencia

Ph.D. Mario Contreras-Jaramillo, Departamento  
de Economía, de la Universidad Técnica Particular  
de Loja, Ecuador.

Email: [macontreras@utpl.edu.ec](mailto:macontreras@utpl.edu.ec)

### Fecha de recepción

Septiembre 2023

### Fecha de aceptación

Noviembre 2023

### RESUMEN

La presente investigación busca evidenciar la situación real que atraviesan las instituciones públicas del Ecuador en términos de eficiencia. Para muchos expertos, hablar de eficiencia es referirse a algo imposible, algo utópico, y es precisamente lo que la historia ha demostrado, que las instituciones públicas carecen de eficiencia lo que ha generado malestar en la ciudadanía. En este sentido, se ha tomado como estudios de caso a cuatro instituciones públicas ecuatorianas para determinar su grado de eficiencia, mediante una técnica no paramétrica que utiliza variables inputs y outputs para la determinación de la eficiencia por unidad de estudio y de forma conjunta, denominada Análisis Envoltente de Datos. Los resultados muestran niveles insuficientes de eficiencia pública en la prestación de servicios. Se utilizó una técnica de georreferenciación para ilustrar los resultados a través de mapas temáticos que permiten entender la información a mayor precisión. El estudio muestra los fallos y problemas que deben ser superados para mejorar y prestar un servicio público de calidad.

**Palabras clave:** Eficiencia, DEA, Desarrollo, Políticas Públicas, Gobierno.

**Códigos JEL:** H00. H11. H41.

### ABSTRACT

This research seeks to highlight the real situation that public institutions go through in terms of efficiency. For many experts, to speak of efficiency is to refer to something impossible, something utopian, and that is precisely what history has shown, that public institutions lack efficiency, which has generated discomfort in citizens. In this sense, four Ecuadorian public institutions have been taken as case studies to determine their degree of efficiency, using a non-parametric technique that uses inputs and outputs variables for the determination of efficiency per unit of study and jointly, called Data Envelope Analysis (DEA). A georeferencing technique was used to illustrate the results through thematic maps that allow understanding the information more precisely. The study shows the failures and problems that must be overcome to improve and provide a quality public service.

**Keywords:** Efficiency, DEA, Development, Public Policies, Government.

**JEL codes:** H00. H11. H41.

## 1 | INTRODUCCIÓN

Hablar de eficiencia pública en la actualidad es una utopía, un deseo y sobre todo una preocupación latente en países desarrollados y especialmente en aquellos que están en proceso. Pero ¿de dónde surge esta preocupación?, de manera principal, de los ciudadanos que están interesados en conocer la realidad de las instituciones gubernamentales en términos de eficiencia respecto a su administración, gestión, y sobre todo en el manejo de los recursos financieros y la capacidad para suministrar bienes y servicios a toda la sociedad. Los países desarrollados en su gran mayoría son los que se han preocupado por mejorar su administración con el objetivo de conseguir que ésta sea más eficiente y ágil y sobre todo que pueda adaptarse a las necesidades de los ciudadanos, sin que ello se traduzca en un incremento de la presión fiscal, sino que incluso se tienda a la contención o reducción del gasto público. Según Moreno y González (2010) existen 5 economías que destacan por su eficiencia pública, Singapur es a menudo elogiado por su gobierno eficiente, baja corrupción y capacidad para implementar políticas efectivas, Dinamarca se destaca por tener un gobierno eficiente y transparente, así como una participación ciudadana activa en la toma de decisiones, así mismo, Suiza es conocida por su administración pública eficiente y baja corrupción, así como por la calidad de sus servicios públicos. Finlandia ha sido reconocida por su enfoque eficiente en la gestión de recursos públicos, particularmente en áreas como la educación y la salud y por último, Nueva Zelanda es considerada eficiente en la administración pública, con un énfasis en la innovación y la mejora continua. Estas economías han de mostrado ser modelo de ejemplo para aquellas que aún mantiene niveles precarios de eficiencia y en la que viven con preocupación por su futuro.

Según Contreras (2022) Esta preocupación, no ha sido un tema prioritario para muchas personas, especialmente para los gobiernos de turno, y esto no porque se dude de su importancia o relevancia, sino más bien se debe a la necesidad de dar prioridad a otros intereses "más" relevantes, y de "mayor" urgencia como lo es el crecimiento y concretamente el económico. Otra de las razones por las cuales la eficiencia no ha trascendido en el sector público se debe a que pondría en "riesgo" los intereses particulares de grupos específicos del territorio.

Sin embargo, es necesario resaltar que la mayor parte de la sociedad solo le interesa conocer la cantidad de oferta de bienes y servicios públicos de la que pueden disponer, es decir, que tan eficientes son las administraciones públicas al generar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades. Haciendo hincapié esta preocupación en lo que expresa la teoría microeconómica que: mientras exista una oferta considerable de bienes, mayor será el grado de satisfacción de la población respecto a la actuación del sector público. No obstante, la eficiencia no sólo se la puede medir en términos cuantitativos, los números pueden mostrar verdades, pero también mentiras.

A lo largo de la última década, los gobiernos de los países desarrollados han acentuado su interés por los resultados generados mediante las actuaciones del sector público. Autoridades, gobernantes y responsables del bienestar público se afanan por averiguar si, con los recursos públicos utilizados, se obtiene la cantidad de servicios públicos óptimos o si el nivel de producción obtenido podría alcanzarse con una menor cantidad de recursos. Es así que, Rueda (2011) manifiesta que el objetivo no es la reducción del sector público, sino cómo mejorar su eficiencia, lo cual a posteriori sí permitiría reducciones en el gasto público.

A nivel mundial, algunas economías desarrolladas, como son el caso de Japón, Alemania y Reino Unido, han cristalizado su interés por la eficiencia de su sector público mediante la elaboración de una serie de indicadores, los cuales tienen como finalidad establecer una comparación entre las distintas unidades públicas para determinar el grado de eficiencia entre ellas, no obstante, esta situación no ha

sido generalizada para todas las economías, especialmente a nivel latinoamericano debido a diversos factores; aunque curiosamente existe un factor común denominador por el cual la preocupación por la eficiencia pública no se ha globalizado, este es, la información (Salinas, 2006). Desde el punto de vista de la evaluación, la disponibilidad de información relativa a la actuación de los distintos organismos públicos resulta de crucial importancia para poder analizar si su participación en el desarrollo y crecimiento de una economía ha tenido resultados sobresalientes o nefastos.

Es aquí en donde se afirma la necesidad de contar con estudios de eficiencia pública, aunque en el contexto actual preguntarse ¿por qué son importantes los estudios de eficiencia?, ya casi raya en lo obvio, debido a que se abre la posibilidad de informar y rendir cuenta a los ciudadanos sobre el uso de los recursos y el grado de obtención de los objetivos propuestos además de dar soluciones claras no sólo con el control en la gestión pública sino también en las limitaciones de discrecionalidad de los directivos, en la legitimidad y precariedad de herramientas productivas, multiplicidad de objetivos que, a priori, pueden conducir a actuaciones muy ineficientes de las instituciones.

Bajo este contexto, el objetivo de esta investigación es determinar la eficiencia de institucional en Ecuador, tomando como referencia cinco instituciones ejes del país, con esto, se puede dar respuesta a la constatación interrogante que la población del territorio tiene presente ¿qué tan eficientes son nuestras instituciones? para ello, fue necesario aplicar una análisis envolvente de datos (DEA) donde las principales variables son variable input y output. El DEA fue posible con la utilización de los datos de cada institución para el periodo 2022. Por lo que se espera que los resultados de este estudio ayuden a los formuladores de políticas a comprender los desafíos existentes en la eficiencia pública y así diseñar estrategias óptimas que permitan aminorar estos problemas. Los principales resultados que se pudieron encontrar fueron que las instituciones públicas no poseen valores de eficiencia a destacar, sus valores dejan mucho que desear, esto se evidencia incluso a nivel de zonas de planificación, lo que demuestra la necesidad de contar con mayor control y evaluación en términos de eficiencia para todo el sector público.

¿cuál es en definitiva el objetivo del estudio? ¿cuál/es son las preguntas que se van a responder? ¿cuál es el aporte del trabajo? ¿qué metodología utilizarán? ¿qué datos?

El artículo se encuentra estructurado en cinco secciones, que inicia con una introducción, para seguir en la sección 2 con la revisión literaria, que presentan estudios que respaldan nuestra investigación. Continúa la sección 3 se describe la base datos, área de estudio y la estrategia metodológica; mientras que en la sección 4 presenta la discusión de resultados, para finalmente en la sección 5 exponer las conclusiones e implicaciones de política.

## 2 | REVISIÓN LITERARIA Y CONTEXTUAL

### 2.1 | Marco Teórico

Los estudios sobre la eficiencia del sector público deben evidenciar la verdadera capacidad del Gobierno para alcanzar objetivos coherentes y reales, caso contrario su eficiencia, entendida como la cantidad de recursos necesarios para maximizar el impacto del accionar público, va a presentar incomodidades y vulnerabilidades sociales y económicas a la población.

Un aspecto por considerar acerca de los estudios de eficiencia es que, aun cuando sean las economías más desarrolladas y con mayor crecimiento económico, la ausencia y baja accesibilidad a información de las instituciones gubernamentales han provocado una

gran carencia literaria sobre todo en este tipo de estudios. Adicional a esto, tampoco son abundantes las investigaciones que incorporan el análisis de la eficacia en la evaluación del desempeño del sector público, no obstante, algunos estudios son dignos de enunciar.

Es así como, Prats (1984) expresa que históricamente la eficiencia no ha sido un principio fundamental de las administraciones públicas, tampoco han utilizado la teoría para conocer, estudiar y explicar la propia administración ni en la práctica dentro de las administraciones de las instituciones públicas. Dado este contexto es muy probable que esta situación se mantenga en la perpetuidad. Además, señala que existe ciertos aspectos a considerar a la hora de buscar eficiencia pública, concretamente técnicas, las mismas que aunque han sido aplicadas por economías de ámbito anglosajón, no han sido realizadas de forma correcta, ¿por qué? porque los años cincuenta forman parte de lo que ahora se llaman los felices veinte años de expansión económica ininterrumpida, y claro está, la teoría macroeconómica nos dice que cuando hay un generoso crecimiento económico, el PIB da la pauta necesaria para poder corregir todo lo que sea y no sea necesario ya que existe un margen económico como para incrementar las prestaciones de la administración a los ciudadanos, y así mismo asumir los costos de ineficiencia de las instituciones públicas.

Pues bien, estos años de auge económico ya dieron sus últimos frutos y en su lugar han dado paso a la crisis económica, además de esto, la necesidad de contar con un nivel de eficiencia estructural en todo el sistema público cada vez es más solicitado por el consumidor y la sociedad. Es precisamente esto último a lo que apunta Prats (1984) al afirmar que únicamente cuando el esquema institucional público es percibido como suficientemente eficiente por parte de sus ciudadanos, los territorios pueden consolidarse como democracias. Sin embargo, en la hipótesis que no se logre alcanzar este objetivo, el sector público se verá obligado a reducir el nivel de las prestaciones en bienes y servicios y peor aún se convertiría en una administración de autoridad y de impuesto, lo que desembocaría en una pérdida de legitimidad y al perderla no se consolidaría suficientemente el propio proceso democrático, porque una democracia sólo se encuentra plenamente consolidada cuando la base del deber del Estado, las instituciones, evidencian legalidad y justicia.

En este sentido, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2000) expresa que, si las administraciones públicas no van siendo progresivamente eficientes y si los ciudadanos ven que se está dejando de lado el principio de bienestar público para el cual fueron creadas, se iniciaría un conjunto de dudas y constantes llamados de atención, pues, se estaría atentando a la transparencia institucional y bienestar social. Además de esto, que la única alternativa para verificar el logro de esta eficiencia, es mediante una constante evaluación al papel que desempeña el Gobierno, es decir, que el sector público pueda entender y alcanzar todos los objetivos propuestos por éste, pero con la particularidad de una casi nula participación en el mercado, con carga impositiva baja, y con la menor absorción posible de recursos económicos, y por supuesto en cada uno de estos procesos debe imperar la transparencia de acción. El factor clave en este escenario es la capacidad del Gobierno para que sus ideales puedan ser trasladados y conceptualizados por todos sus niveles de gobierno y de administración, con esto, se puede verificar una gestión y accionar eficiente.

Por su parte Tanzi (2000), manifiesta que la eficiencia en el sistema público es trascendental debido a que las sociedades se vuelven más complejas y los grupos que las integran se hacen más grandes y menos homogéneos, por lo tanto, el Gobierno debe ir asumiendo nuevas responsabilidades si desea promover plenamente el bienestar de los individuos que las componen. Por ejemplo, los mercados no resultan eficientes cuando los distorsionan los monopolios o cuando la información esencial no está al alcance de los participantes, o resulta demasiado onerosa para que puedan acceder a ella. Se

plantea entonces la necesidad de que el Gobierno eficientemente regule los mercados y proporcione un mínimo de información esencial a la población. Por lo tanto, esta afirmación deja claro lo que representa la calidad del sector público "alcanzar sus objetivos en la forma más eficiente posible", aunque muchas economías consideran que calidad y eficiencia son dos objetivos muy ambiciosos y casi utópicos de lograr conjuntamente, además, la calidad del sector público no coincide necesariamente con la calidad de la política económica, de la cual ya conocemos su importancia.

Sin embargo, García (2007) tiene una postura clara sobre la eficiencia y dado su postura, lo expuesto por Tanzi (2000) sería complicado de que se cumpla, ya que para este autor es necesario contar con una nueva idea de sector público eficiente, el cual implica reestructuraciones internas encaminadas a eliminar la burocracia, adopción de procesos más racionales, una mayor autonomía en la gestión, y sobre todo coherencia social y económica. Además, el mismo Tanzi es realista y consciente de que el proceso de cambio y estructuración no tendrán sentido ni validez sin la implementación de un sistema de control que permita contrastar la bondad de la intervención pública.

En contraste a lo que plantea García (2007), sobre la necesidad de un nuevo sector público, Franss (1996) considera que el actual sistema de actuación pública es adecuado porque se mueve en un nuevo escenario con dos diseños básicos de coordinación: en el primero indica que se reduce las diferencias respecto al sector privado en términos de personal, sistemas de remuneración y métodos de gestión; y en el segundo da a conocer que existe una disminución del volumen de reglas y procedimientos que articulan la actuación de gestión de los departamentos, sujetos a reglas uniformes para contratar e incurrir en costes.

Para McTavish y Pyper (2007), los motores básicos que permiten que el proceso de cambio del sector público sea una realidad, radica en explicar que pretende hacer el gobierno para servir los intereses generales, incorporar a los ciudadanos como input en el proceso público de decisión; y, por último, la necesidad de que el sector público defienda su reputación, mostrando el grado de eficiencia alcanzado en el proceso. Sin embargo, aunque "curiosamente" estos tres factores son los principios básicos y generales que ya están implícitos en el accionar de Gobierno y de las instituciones públicas desde sus inicios, no hay nada novedoso ni innovador en este argumento, los que denota que con el tiempo las instituciones juntamente con su entidad superior, Gobierno, han perdido su visión y su razón de ser.

Finalmente, Tanzi (2000), enfatiza la importancia y necesidad de incorporar adecuadamente eficiencia en el accionar de las instituciones, especialmente a la hora de utilizar los recursos y de no producir distorsiones en el mercado, logrando conseguir un mayor bienestar no sólo a nivel institucional sino con la sociedad.

## 2.2 | Evidencia empírica

A continuación, se detallan algunos estudios enmarcados en la determinación de la eficiencia pública a través de la técnica Análisis Envolvente de Datos (DEA, por sus siglas en inglés), evidencian la diversidad de ámbitos en las que se aplicó dicha técnica, demostrando que el análisis es transversal, útil y eficaz.

Se inicia con la investigación de Bustos y Estupiñán (2019) "Eficiencia técnica de las instituciones públicas locales en Colombia" quienes utilizaron un modelo teórico recursivo basado en la sinergia cognitiva medida por cinco dimensiones (económica, judicial, civil conflictiva, geográfica y urbana) como restricciones para permitir mejores resultados sobre la calidad institucional, la investigación muestra un vínculo entre el entorno económico, social y político con la eficiencia pública en los gobiernos locales. Los impactos son

bre la eficiencia del gobierno público local de los diferentes niveles de avance para cada dimensión fueron estimados para 23 ciudades principales en Colombia en 2010 mediante la implementación de un DEA seguido de un modelo Tobit, similar al que se ha propuesto en la literatura reciente de análisis de eficiencia pública.

Los principales hallazgos mostraron un promedio de eficiencia pública local de 76 % cuando un modelo DEA orientado a la entrada se ajusta utilizando un índice de rendimiento público financiero (FPI) como entrada y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) como salida. Después de corregir las diferencias tecnológicas, el puntaje de eficiencia promedio público se redujo al 60 %, lo que significa que el gobierno local puede aumentar su desempeño en un 40 % para alcanzar la frontera de mejores prácticas en resultados de pobreza medidos por IPM.

La metodología DEA también es utilizada para análisis micro-económicos o a nivel de empresa, para la toma de decisiones en términos de eficiencia y productividad de las mismas, varios estudios se han realizado en este contexto, entre las que se puede citar a Leal y Cepeda (2013) analizan que unidades son más eficientes en el sector hotelero y comprobaron que no todos los hoteles han contribuido, ya que, la productividad de un hotel puede ser influenciada por el progreso tecnológico y por la variación en el indicador de la eficiencia técnica, que pueden actuar en sentidos opuestos, anulándose uno al otro, o actuar en el mismo sentido, sumándose uno al otro. Además, concluyen que el retroceso tecnológico fue la causa principal de la disminución de la productividad en estos hoteles. Así, de los 184 hoteles de la muestra, sólo seis lograron registrar ganancias debido a avances tecnológicos, y en cinco de ellos el valor es muy bajo (entre el 1

En esta misma área de análisis se encuentran Fontalvo et al (2018) quienes demuestran la relevancia de la metodología para clasificar y pronosticar correctamente la eficiencia técnica en 90 pequeñas empresas exportadoras de la ciudad de Barranquilla-Colombia, tomando como variables de entrada o recurso los rubros financieros; total activos, patrimonio, total pasivo, gastos operacionales, costos de ventas y como variables de salida o resultado las ventas netas, utilidad neta y utilidad operacional. Los resultados permitieron clasificar las empresas según nivel de eficiencia mostrándose una eficiencia técnica promedio del 41,38 % del sector, con 11 empresas representativas de la eficiencia.

Por su parte, Legaz (1998) aplica el DEA para la evaluación de la eficiencia técnica de las organizaciones del sector público, específicamente en los equipos de atención primaria del Servicio Navarro de Salud. Para lo cual utilizó dos modelos; 1/ donde el conjunto de unidades para establecer la frontera está formado por cuarenta y ocho equipos, es decir, el total de equipos que componen la muestra. 2/ estima dos fronteras, distinguiendo si los equipos operan en entornos rurales o entornos urbanos. Los niveles de eficiencia alcanzados por cada equipo varían en función del marco de referencia que se utiliza. Las diferencias encontradas entre los dos modelos pueden en principio hacernos pensar que, de cara a la realización de recomendaciones para el incremento de la eficiencia, la utilización de dos marcos de referencia es más adecuada ya que la comparación se realiza entre organizaciones que operan en un entorno más homogéneo.

A nivel global, la metodología DEA, también es utilizada; por ejemplo en Uruguay, Soto, Buevas y Yargazaray (2016) buscaban presentar una técnica, que permita medir la eficiencia del país con respecto a los demás países de Latinoamérica, donde observó que la metodología DEA, sea cual sea el modelo que se utilice, permite trabajar con múltiples entradas y múltiples salidas, sin necesidad de establecer hipótesis sobre cuál será la forma de la función de producción, entregando una puntuación de eficiencia para cada Unidad. Así mismo, permite que los inputs y los outputs puedan ser medidos en diferentes unidades, comparándolas con aquellas que presentan las mejores prácticas observadas, indicando metas para aquellas uni-

dades ineficientes. En general, la metodología DEA, entregó una visión general sobre aspectos administrativos y operacionales de las políticas gubernamentales de los países, en términos de sus indicadores macroeconómicos.

En Latinoamérica, Arabela et al (2021) buscaron reconocer los alcances, la realidad en la que se desarrolla y los retos que deben cumplirse para evaluar la gestión de tesorería en el sector público. Se han considerado diversos enfoques que han permitido identificar con precisión los factores clave para su adecuado desenvolvimiento, las problemáticas existentes y los agentes con los que interactúan, considerándose elementos como el control interno, los registros de movimientos de capital y el desempeño de los funcionarios.

En cuanto al comercio internacional se puede evidenciar que su crecimiento y evolución, ha hecho cada vez más compleja la tarea asignada a las aduanas; es por ello que, Zamora y Navarro (2014) se han preocupado en estudiarlo y para ello han aplicado la metodología DEA, quienes mencionan que el estudio de la eficiencia en el sector público resulta más complejo que el estudio de la eficiencia en el sector privado, debido a que la medición de eficiencia en el sector público implica un mayor esfuerzo en la identificación de las variables relevantes. El objetivo de esta investigación es determinar la eficiencia relativa de las aduanas como un factor determinante del comercio internacional, considerando 4 inputs y 3 outputs. Los resultados muestran que, de las 29 economías analizadas, solamente 13 resultaron eficientes, siendo estas: Alemania, Chile, China, Corea, España, Francia, Hong Kong, India, Panamá, Rusia, Singapur, Suiza y Turquía. Finalmente, en Ecuador, también es aplicada la metodología DEA, siendo Tubón (2019) que busca analizar la eficiencia Técnica del Sector Educativo” se planteó bajo una propuesta de corte transversal, y se enfocó bajo el propósito de evaluar la eficiencia técnica, mediante el DEA, en las Instituciones de Educación Superior. Con esta configuración del diseño, se planteó una muestra de 54 instituciones de Educación Superior, y se utilizó como instrumento los informes presentados por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (CONEA) del año 2009. Se realizó una adaptación del Ordenamiento Metodológico COOPER como marco de referencia con más evidencias empíricas en la evaluación eficiente, en las organizaciones.

Los resultados del modelo DEA original y del modelo con la aplicación del bootstrap no se encuentran muy alejados entre ellos, ya que el promedio de eficiencia del primer modelo es de 88,16 % y del segundo es de 78,27 %. Las puntuaciones medias de DMUs oscilan entre el 17,68 % y el 100 %. 20 DMUs de 54 se consideran eficientes ya que su puntuación de eficiencia es de 100 %, mientras que 34 de DMUs de 54 se consideran ineficientes técnicamente.

Se aplicó el modelo de regresión lineal simple entre la puntuación de eficiencia con Bootstrapping y la Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas en donde el comportamiento de los datos no es normal, no cumple con los supuestos establecidos, para el modelo de regresión. A partir de eso, se acepta la hipótesis nula y se establece que no existe relación entre la eficiencia técnica y el promedio de los resultados de la evaluación institucional de las Instituciones de Educación Superior en el período 2009.

## 3 | ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 3.1 | Área de estudio

En 2012, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) con el objetivo de contar con un Gobierno que preste servicios más eficientes y acordes con las necesidades de la pobla-

ción, conformaron niveles administrativos de planificación: zonas, distritos y circuitos a nivel nacional. Esta forma de organización pretende lograr una mejor identificación de necesidades y soluciones efectivas para la prestación de servicios públicos en el territorio.

Zona 1: Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos. Zona 2: Pi-

chíncha, Napo, Orellana. Zona 3: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza. Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas. Zona 5: Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos y Galápagos. Zona 6: Cañar, Azuay, Morona Santiago. Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe. Zona 8: Guayas, Samborondón y Durán. Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito



Figura 1. Niveles de Planificación de Ecuador

Las zonas están conformadas por provincias vecinas, desde este nivel se coordina estratégicamente las entidades del sector público. Ecuador posee 9 zonas de planificación. Los Distritos son las unidades básicas de planificación y prestación de los servicios públicos, se encargan de recoger y reconocer las necesidades de la población en su territorio. Pueden corresponderse con un cantón o con la unión de varios cantones. Existen un total de 140 distritos. Por último, los circuitos son las unidades más pequeñas, adelantan la gestión de las entidades y organismos que conforman la Función Ejecutiva. Se corresponden con una parroquia o con un grupo de parroquias. Actualmente, son un total de 1134 circuitos.

### 3.2 | Metodología y datos

El modelo del presente estudio toma en consideración las 24 provincias del Ecuador estructuradas en las 9 zonas de planificación y las instituciones de estudio son Servicio de Rentas Internas (SRI), Sistema de Salud, Movilidad, BAN Ecuador.

Para el cálculo de la eficiencia de las instituciones en estudio se utilizó el análisis de eficiencia técnica, el cual hace referencia al logro del máximo output posible dada una cantidad de inputs, o, al contrario, al uso mínimo de inputs dada una cantidad de output, teniendo en cuenta las relaciones físicas de producción.

Tal como lo exponen Apezteguía, Gárate y Arregui (1998) en su estudio sobre la eficiencia técnica, el proceso de medición de es-

te tipo de eficiencia surge a partir de las propuestas de Farrell en 1957, mediante funciones de producción de frontera, el cual permite calcular el output máximo ( $y^*$ ), el mismo que se obtiene por cada unidad de producción, dada una combinación de inputs. El nivel de eficiencia técnica (ET) de cada unidad productiva se puede calcular como la relación entre el producto obtenido ( $y$ ) y dicho máximo, es decir  $0 \leq ET = y/y^* \leq 1$ , por lo tanto, para poder estimar ET, se precisa conocer la función de producción de frontera, que en las aplicaciones empíricas se deriva de los datos disponibles. Este tipo de estudio intenta determinar la eficiencia de un grupo de unidades de producción pública, cuyos recursos productivos y objetivos son homogéneos. Prior et al (1993) considera que mediante los denominados "estudios de frontera" se pueden clasificar las actuaciones de las unidades evaluadas según su nivel de eficiencia y además estudiar otros aspectos como las relaciones de complementariedad entre las diferentes actividades públicas o el grado de respuesta de la producción respecto a cada recurso utilizado, así como también conocer si la posibilidad de que, las unidades de menor tamaño dispongan de menos posibilidades de ahorrar recursos que las unidades de mayor tamaño.

Para la estimación por medio del método de frontera existen dos técnicas, la primera de ella de carácter paramétrico y la segunda no paramétrica. Cuando se refiere a la técnica paramétrica se está hablando de fronteras estocásticas, mientras que la segunda se refiere al análisis envolvente de datos (DEA). El DEA se enfoca en calcular mediante programación los puntos extremos de la muestra de unidades y, a partir de ellos y de sus combinaciones lineales, determina el nivel de eficiencia de otras unidades.

Según Apezteguía, Gárate y Arregui (1998), este modelo matemático de programación lineal busca determinar cuáles son las unidades de toma de decisiones que forman la superficie envolvente de "la mejor práctica", para cada unidad productiva. Las unidades eficientes pertenecerán a dicha frontera y las ineficientes quedarán "vueltas" por ella.

En términos generales, el método de DEA, mide la eficiencia técnica de una institución y/o empresa cualquiera comparándola con otra hipotética que utiliza los factores en la misma proporción. Esta institución y/o empresa hipotética se construye como la media ponderada de otros dos existentes y pertenecientes a la frontera, en el sentido en que sus inputs y output sean la media ponderada de los correspondientes a dichas empresas.

La particularidad de este modelo es que se encuentra orientado al input porque permite calcular la máxima cantidad de output obtenible con la mínima cantidad de inputs posibles.

Supongamos una actividad productiva en la que hay  $n$  explotaciones, que utilizan  $(m)$  inputs  $X_i = (x_{1i}, \dots, x_{mi}) \in R_+^m$  para obtener  $(s)$  output  $Y_i = (y_{1i}, \dots, y_{si}) \in R_+^s$  cada par de vectores  $(X_i, Y_i)$  constituye un proceso productivo. Si se define  $Y$  como la matriz  $s \times n$  de outputs, y  $X$  como la matriz  $m \times n$  de inputs y  $\lambda$  como el vector intensidad  $(n, 1)$  que pondera las actividades de cada explotación como componentes del grupo de comparación eficiente, el conjunto de procesos productivos se lo puede definir como:

$$P = (X, Y) : Y \leq Y\lambda, X\lambda \leq X, \lambda \in R_+^n$$

El modelo básico, propuesto por Charnes, Cooper y Rhodes (1978), asume que la tecnología de producción presenta rendimientos constantes a escala, y se plantea del modo siguiente:

$$CRS(x_i, y_i, v_i, u_i) = \min[-(u^i s + v^i e)]$$

$$\text{donde, } Y_i = (Y\lambda - S), -X_i = (-X\lambda - e)y\lambda \geq 0, e \geq 0, s \geq 0$$

$$ETG_i = \theta_g^* \min \theta_g \theta_g : (Y_i, \theta_g, X_i) \in P \quad (1)$$

Donde:  $\theta_g^*$  es un escalar que representa la mínima proporción a la que se puede reducir el consumo de inputs sin alterar el nivel de output. Si el índice es igual a uno la unidad es eficiente, si es menor que uno existe ineficiencia.

Para la aplicación del modelo DEA se tomó en cuenta las variables input y output del periodo 2018 a 2022, ya que en estos años existía información que se podría estandarizar para cada institución. Entre las variables elegidas se encuentran: personal, insumos, infraestructura, equipamiento como inputs por su parte, productos, servicios, beneficiarios directos e indirectos y asistencias cierran el grupo de variables output.

Las variables que se analizaron fueron tomadas de cada uno de los portales de estadística, transparencia e informes de rendición de cuentas por cada institución. Con esto, se logró construir una base de datos con un total de 1200 valores correspondientes al periodo de estudio. Las variables fueron procesadas con la finalidad de estandarizarlas y no tener inconvenientes en el cálculo de eficiencia. Posterior a esto, se procedió al ingreso de la base de datos al software DEAFrontier, el cual permite el cálculo de que tan eficientes son las unidades de análisis según las variables input y output, las cuales demuestran la eficiencia en las unidades bajo una escala de 0 a 1, en este sentido, valores iguales o cercanos a uno, evidencia-

rán mejores niveles de eficiencia, por otra parte, valores cercanos a cero, todo lo contrario.

Es importante señalar que se realizó un análisis de eficiencia por cada institución y posterior a ello se estructuró la eficiencia por cada zona de planificación, tal cual se mostrará más adelante.

## 4 | RESULTADOS

### 4.1 | Análisis de eficiencia zonal

En la Zona de planificación No.1 se observa que la institución con mayores índices de eficiencia es el ministerio de salud, concretamente los centros de salud o centros de atención de primer orden. Estos centros atienden el 70 % de la población en cada territorio, por ende, el impacto que este genera en la población es trascendental. La eficiencia de esta institución es de 0,79/1.

En lo que tiene que ver con el resto de las instituciones, tanto el SRI (0,66) como BAN Ecuador (0,51) presentan valores de eficiencia considerables. No así en el caso del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP), el cual es la institución con menor valor de eficiencia, 0,17. Este valor se considera crítico y muy preocupante, sin embargo, esto se debe en su mayoría al mal estado en que se encuentran las vías, además del mal manejo de los rubros que se le asignan.

En la Zona de planificación No.2 los cuatro instituciones presentan valores de eficiencia por encima de la media. Cabe resaltar que en esta zona el MTOP destaca con un 0,86 de eficiencia, le sigue el Ministerio de salud con 0,74, mientras que BAN Ecuador y el SRI manejan una eficiencia del 0,62 y 0,55 respectivamente.

En lo que respecta a la Zona de Planificación No.3 existe valores opuesto en lo que respecta a eficiencia, ya que por un lado el Ministerio de Salud y BAN Ecuador con valores por encima del 0,50, por su parte el SRI y el MTOP presentan valores iguales, y sobre todo bajos. La Zona de Planificación No.4 destaca por el buen desempeño de BAN Ecuador, seguido del Ministerio de Salud, sin embargo, el SRI y MTOP no corren con la misma suerte, y han experimentado malos resultados en términos de eficiencia.

En la Zona de Planificación No.5 sobresale el eficiente desempeño del Ministerio de Salud, no así en lo que respecta al MTOP, institución que presenta niveles de eficiencia muy bajos. La Zona de Planificación No.6 es el territorio que mejores resultados presenta sobre una institución, y es la de Salud, que tiene niveles de eficiencia casi perfectos, no obstante, la otra cara de la moneda es el papel que desempeña el MTOP, con resultados no tan alentadores. La Zona de Planificación 7 tiene niveles cercanos de eficiencia entre instituciones, por lo que se podría decir que esta zona está en la media de eficiencia respecto a las otras zonas.

Por último, la Zona de Planificación No. 8 al igual que en la zona anterior, destaca por el papel desempeñado por el Ministerio de Salud, aunque en lo que respecta a la vialidad la situación no sea igual, eso se evidencia en los bajos niveles de eficiencia de esta institución. La Zona de Planificación No.9 al igual que en la zona de planificación No.2 presenta niveles de eficiencia positivos, si bien, pueden ser mejores, pero han mostrado estabilidad, situación que ha sido un gran problema en el resto de los territorios.

ZONAS	SRI	SALUD	Movilidad	BAN
Zona 1	0,66	0,79	0,17	0,51
Zona 2	0,55	0,74	0,86	0,62
Zona 3	0,33	0,65	0,33	0,58
Zona 4	0,32	0,55	0,16	0,85
Zona 5	0,46	0,86	0,18	0,52
Zona 6	0,83	0,93	0,27	0,45
Zona 7	0,55	0,59	0,56	0,44
Zona 8	0,52	0,69	0,35	0,56
Zona 9	0,58	0,63	0,67	0,69

Tabla 1. Eficiencia por Zonas de planificación

## 4.2 | Análisis de eficiencia institucional

Finanzas (BAN Ecuador): Al realizar un análisis a nivel institucional, se nota que sólo en 4 provincias del territorio el BAN Ecuador presenta niveles de eficiencia altos, por lo que se encuentran ubicados en el 4 cuartil. Por su parte, 7 provincias se encuentran en el 3 cuartil de eficiencia, es decir que presentan niveles de eficiencia superiores a la media. En lo que respecta al 2 cuartil de eficiencia,

en este se ubican 9 provincias, lo que indican que tiene niveles por debajo de la media. Por último, en el 1 cuartil, se encuentran ubicadas aquellas provincias en las que la institución ha tenido valores de eficiencia críticos y preocupantes, en este caso un total de 3.

Entre las principales causas por la que los niveles de eficiencia se deben a que la población considera que los trámites, revisión de documentación y todo el proceso de asignación de créditos conlleva demasiado tiempo.

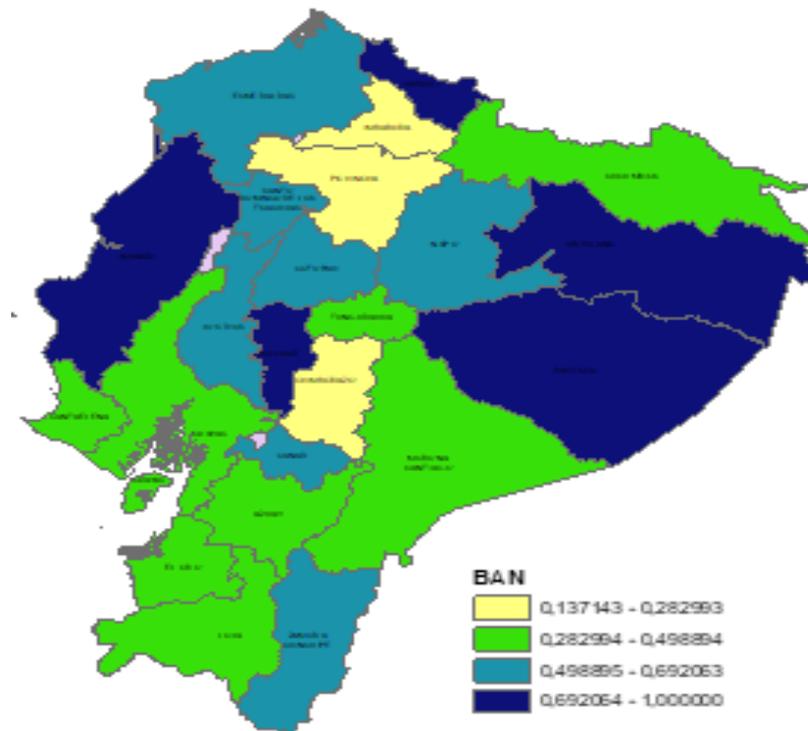


Figura 2. Eficiencia BAN Ecuador

Movilidad (Ministerio de Transporte y Obras Públicas): Por su parte, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas no corre con la misma suerte que con la anterior institución ya que la mayor parte de las provincias se encuentra en el primer cuartil, exactamente son 8 de ellas en las que la institución presenta valores muy deficientes, no llega ni al 3 %, situación muy preocupante. Una realidad similar vive las provincias (4) ubicadas en el segundo cuartil, sin embargo, en lo que respecta al 3 cuartil de eficiencia, el MTOP se ha desempeñado con una eficiencia positiva en 7 territorios. Por último, 5

provincias han experimentado eficiencia por parte de esta institución, pues presentan valores muy alentadores.

Entre las principales causas por la que los niveles de eficiencia son muy bajos en algunos territorios, se debe a que la institución no ha cumplido correctamente en temas viabilidad en lo que respecta al estado correcto de vías, lo que ha generado un descontento en toda la población, a esto sumado, el retraso que tiene la mejora y adecuación de la mayor parte de ellas.

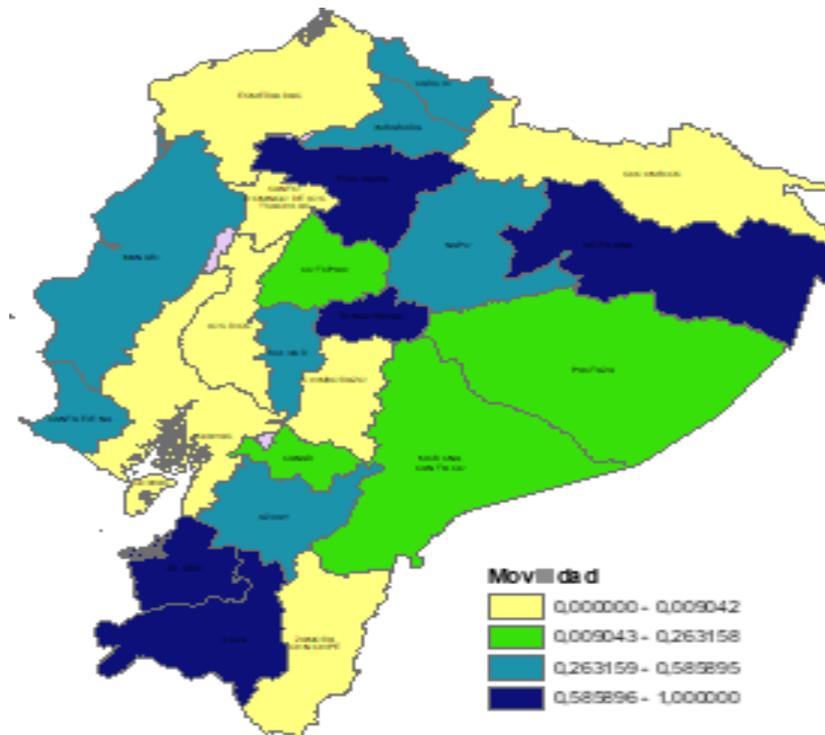


Figura 3. Eficiencia Ministerio de transporte y obras públicas

SALUD (Ministerio de Salud Pública): El papel que ha desempeñado el Ministerio de Salud ha sido positivo en la mayor parte de las provincias del Ecuador, esto se ve reflejado en los resultados en términos de eficiencia, debido a que tan sólo 3 provincias se encuentran en el 1 cuartil con eficiencia baja. Esta misma cantidad es la que se encuentran en el 4 cuartil de eficiencia. Sin embargo, es en el 3 cuartil en donde la mayor cantidad de provincias se encuentran, es decir en 9 provincias del país el sector salud ha experimentado una eficiencia por encima de la media.

No obstante, no se puede obviar el hecho de que el Ministerio de Salud ha sido moderadamente eficiente, esto se nota con el hecho de que en la mayor parte de provincias la eficiencia ha sido media alta, además que tan sólo 3 de estas se encuentran en el cuartil más bajo, y considerando que este tiene un rango de eficiencia

mucho más alto que otras provincias.

Entre las principales causas por la que los niveles de eficiencia no llegan a ser mejores, se principalmente a que el mayor problema que se percibe tiene que ver con la asignación de turnos de atención médica y con la prescripción de medicamentos.

Tributación (Servicio de Rentas Internas) En lo que respecta al ámbito de la tributación en Ecuador, se puede observar que alrededor del 50 % de las provincias, presentan una eficiencia media, por lo cual se posicionan en el tercer cuartil. El resto de las provincias está distribuido "equitativamente" en el resto de los cuartiles. No hay una marcada brecha o dominio de eficiencia en ciertas provincias, lo que indica que el SRI ha mantenido una labor estable y regular. Sin embargo, esto no significa que la ciudadanía está contenta con el servicio prestado.

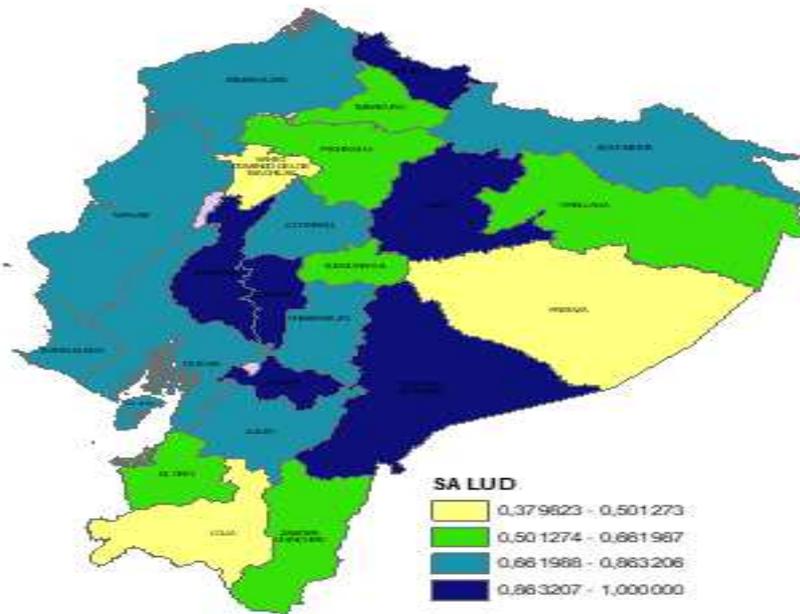


Figura 4. Eficiencia Ministerio de Salud

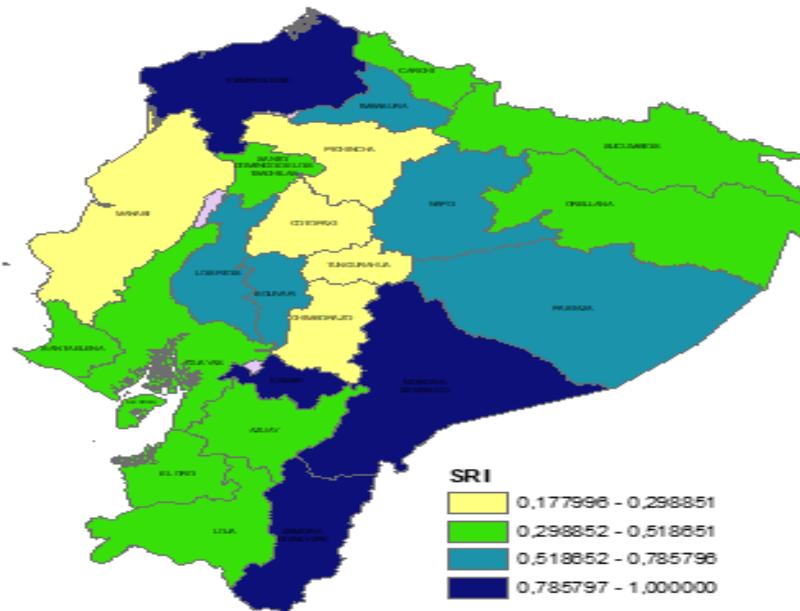


Figura 5. Eficiencia Servicio de Rentas Internas

Entre las principales causas por la que la gente considera que la institución no es eficiente, se debe a que la población considera que la atención no es la más adecuada, principalmente porque existe procesos que se puede hacer online lo que mejoraría el tiempo de atención, no obstante, esto no es aplicado y los trámites se tardan en ser atendidos. Como se puede observar, en todas las provincias del Ecuador no hay presencia de eficiencia óptima o "pura", si bien en muchas de ellas las instituciones objeto de estudio han experimentado niveles positivos, carecen de sostenibilidad, es decir, que

la eficiencia es momentánea, razón por la cual mucha ciudadanía se encuentra muy disconforme con el accionar de muchas instituciones. Otra razón que se les atribuye a las instituciones analizadas es que los servicios que brindan son deficientes no por el servicio como tal, sino más bien por el personal responsable de brindarlo. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2020), menos del 1% de los servidores públicos tiene un título en Administración Pública, Gestión Pública o similares, por ende, no se puede esperar una buena atención ni calidad de servicio.

Es importante destacar que a pesar de las razones y pruebas por parte de la sociedad en exponer por qué ciertas instituciones no son eficientes o muy eficientes, existe confusión por parte de ciudadanía, en algunos casos, en otorgar culpabilidad por el mal funcionamiento de uno o varias instituciones públicas, ya que no siempre la competencia de cierto servicio radica en la institución, sino en el gobierno central. Así mismo, la débil libertad económica que tienen ciertas instituciones para poder afrontar ciertos inconvenientes a la hora de brindar los servicios públicos es otra gran limitante y condicionante de la eficiencia.

Ahora mismo, es tarea de cada autoridad realizar una revisión sobre el funcionamiento de cada institución, pero que esta sea una que tome en cuenta los aspectos básicos y necesarios que la población requiere a la hora de adquirir un servicio público.

## 5 | CONCLUSIONES

A nivel mundial, las economías desarrolladas han cristalizado su interés por la eficiencia del Sector Público mediante la elaboración de una serie de indicadores de gestión los cuales tienen como finalidad establecer una comparación entre las distintas unidades públicas, no obstante, esta situación no ha sido generalizada para todas las economías, especialmente a nivel latinoamericano debido a diversos factores, aunque curiosamente existe un factor común denominador por el cual la preocupación por la eficiencia pública no se ha globalizado, este es, la información. Desde el punto de vista de la evaluación, la disponibilidad de información relativa a la actuación de los distintos organismos públicos resulta de crucial importancia para poder analizar si su participación en el desarrollo y crecimiento de una economía ha tenido resultados sobresalientes o nefastos.

Si bien, la presente investigación hace referencia a la eficiencia de un grupo de instituciones públicas, esto no deslinda al resto de instituciones y principalmente del ente gubernamental, ya que es una tarea/reto que se ha evidenciado en distintos periodos de gobierno. Claramente no ha sido un trabajo fácil para las autoridades gubernamentales, es más, en muchos territorios la intervención de estos ha empeorado el rol de las instituciones públicas.

Esta situación se debe a que muchas autoridades carecen de ciertas características necesarias para orientar el camino de las instituciones, en este sentido, tampoco podían liderar a los servidores públicos con orientaciones correctas, y es precisamente este es uno de los principales inconvenientes por los cuales las instituciones no han podido ser eficientes. En la misma línea de análisis, y a parte de lo que se mencionó esta investigación sobre la aptitud de servidores públicos con su puesto de trabajo, muchos de ellos carecen "actitud" porque si bien es necesario poseer los conocimientos, también es importante que se entienda a la cordialidad del funcionario, no ver su trabajo como "sólo" el trabajo, si no verlo como una responsabilidad de la que la sociedad espera, y mucho.

A pesar de esto, no todo es culpa del responsable institucional ni tampoco del servidor público, en muchas ocasiones existen limitantes coyunturales que ponen a prueba a todo el servicio del sector público. Este es el caso de muchos fenómenos naturales, o como lo fue últimamente la pandemia provocada por el COVID-19, ya que en estos casos se vio la vulnerabilidad en cuanto a la prestación de servicio de muchas instituciones, ya que no contaban con las herramientas electrónicas para la atención al usuario. Y es precisamente la crítica a los gobiernos, ya que en pleno 2021, aún existen trámites que deben realizarse en la Institución, lo que claramente no puede suceder, se invierte anualmente en el mejoramiento de infraestructura de las instituciones, sin embargo, en aspectos tecnológicos aún existe retraso.

La importancia de constituir un sector público más receptivo, eficiente, eficaz y participativo, es una necesidad hoy más que nunca en todos los territorios, especialmente en aquellos que se encuentran aún en vías de desarrollo. Ante esto, el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), como herramienta para conseguir una mejor atención, un mejor servicio, en sí, un mejor gobierno, en otras palabras, es necesario que el sector público implemente gobiernos electrónicos.

Así mismo, los expertos en eficiencia pública concuerdan que la administración y la planificación son pilares esenciales para el correcto desempeño de las instituciones y así poder brindar servicios de calidad a la población. Adicional a esto, la calidad del servicio público debe tener altos estándares para garantizar que la población tenga mayores y mejores beneficios. Principalmente en aquellos aspectos en donde se ha estado fallando, como lo es la capacidad y calidad de respuesta de las instituciones. La calidad del servicio está ligada al capital humano que conforma la institución y su capacidad para asimilar la misión, visión y sobre todo las políticas y principios de esta. Esto es muy importante, ya que, cuando el servidor público no tiene claro todo esto, se evidencia la poca interacción con el cliente y la escasa predisposición de ponerse en el lugar del cliente, además que olvidar la responsabilidad de contribuir en la tarea de resolver problemas sociales de manera oportuna y eficiente. Si se logra "cuidar" estos aspectos se estaría cumpliendo el fin de toda institución, sino que además se recuperaría o fortalecería, según sea el caso, la confianza por parte de la ciudadanía y por ende una buena relación ciudadanía-gobierno.

La misión de la administración pública ecuatoriana es acortar la brecha entre el mundo de las ideas y la formulación de políticas y el de la implementación de programas. De igual manera, es necesario mejorar el proceso de formulación de políticas públicas que son las piezas clave en el accionar de las instituciones. Para esto, las instituciones deben contar con sistemas de información de gestión a nivel sectorial que contribuyan a un análisis más profundo de las políticas implementadas, de esta manera, se tendrá más herramientas para tomar decisiones de política pública, que cuenten con un mayor sustento en la información y los hechos. Sin embargo, la realidad hoy en día es que se cuenta con áreas o departamentos de administración de información relativamente débiles, que perjudican su capacidad analítica a la hora de una eficaz supervisión de las agencias que coordinan. Para hacer frente a este problema se podría trabajar en el fortalecimiento de las oficinas de planificación, los cambios en este sentido pueden conseguirse gradualmente, de manera tal que los ministerios se enfoquen, primeramente, en mejorar la calidad y la cantidad de información disponible.

Si se desea contar con un sector público eficiente es necesario "analizar, planificar, ejecutar, verificar y evaluar", cada iniciativa o política pública, con esto se podrá garantizar que las políticas generen resultados positivos, sólidas desde el punto de vista económico, técnicamente viables y con capacidad de respuesta técnica. Por último, el monitoreo y la evaluación permanente y constante deben ser un objetivo más que buscar, no sólo conformarse con publicaciones estadísticas, sino con informes que reflejen el uso de indicadores de desempeño en cada nivel de atención de salud especialmente de el de estadística y transparencia, la intención de estos informes radica en contar con información real y precisa sobre el funcionamiento del sistema y presionara a las instituciones de salud para desempeñarse mejor. Para esto, la creación de instituciones con expertos que no provengan de los cuerpos gubernamentales es una práctica relativamente común tanto en los países de la región como en los de la OCDE. Además, es posible la creación de una institución o de cuerpos más permanentes de expertos dentro de una agencia de gobierno autónoma que lleven adelante estudios de políticas en forma individual.

Este escenario refleja la necesidad de que el gobierno establezca medidas y sobre todo acciones que contrarresten los problemas que se han presentan en torno al bienestar de la población, consecuencia no sólo de las enfermedades sino también debido a la propia ausencia de políticas públicas sanitarias. Por tanto, el mayor reto que tiene el gobierno es asegurar la igualdad de oportunidades y proporcionar los medios que permitan a la ciudadanía desarrollar al máximo su salud potencial.

En definitiva, el panorama de las políticas públicas en Ecuador y en la mayor parte de economías de América Latina se sostiene bajo cimientos de desilusión e incredulidad, lo que para muchos autores constituyen el gran problema por el cual las economías como la ecuatoriana no alcanzan niveles de crecimiento económico y peor aún de desarrollo. Por tanto, mejorar los procesos de formulación de políticas públicas puede ser un elemento clave en el camino hacia la restauración de esta confianza.

Por último, el trabajo de las instituciones públicas tiene muchos retos que afrontar, sin embargo, estos no podrán ser superados si se realiza un trabajo unipersonal, es decir, necesita de un trabajo conjunto entre el sector público y la participación ciudadana. Es necesario el compromiso de las instituciones y la constante evaluación de las personas para mejorar la calidad del servicio público y lograr la tan añorada eficiencia.

## Referencias bibliográficas

- [1] Apezteguía, B. I., Gárate, M. R., & Arregui, I. Z. (1998). Análisis de la eficiencia técnica en explotaciones hortícolas (No. 9821). Departamento de Economía-Universidad Pública de Navarra.
- [2] Arabela, M, Canales, M., Rosario, M, López, R., Alberto, M, Flores, M., ... & López, C. (2021). La gestión de tesorería en el sector público: alcances y retos para lograr la eficiencia en Latinoamérica. *CienciaLatinaRevistaCientíficaMultidisciplinar*, 5(5), 8100-8131.
- [3] Bustos, W. y Estupiñán, J. (2019). Eficiencia Técnica de las Instituciones Públicas Locales en Colombia. *Revista de Estudios Regionales*, 2, 15-41.
- [4] CEPAL. (2000). Eficiencia del sector público debe medirse en relación con el papel del Estado. CEPAL, 71, (182).
- [5] Contreras, M (2022). Eficiencia pública: el acercamiento a un mejor sector público. UAM. Madrid-España.
- [6] Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
- [7] • Fontalvo, T., De La Hoz, E., & De La Hoz, E. (2018). Método análisis envolvente de datos y redes neuronales en la evaluación y predicción de la eficiencia técnica de pequeñas empresas exportadoras. *Información tecnológica*, 29(6), 267-276.
- [8] Frans. L, (1996). Performance auditing, new public management and performance improvement: questions and answers, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol.9. (92 – 102).
- [9] García. I. (2007). La nueva gestión publica: evolución y tendencias. Instituto de Estudios Fiscales. España. (38-64).
- [10] Leal C.& Cepeda Pérez (2013). El uso de la metodología DEA (Data Envelopment Analysis) para la evaluación del impacto de las TIC en la productividad del sector hotelero. *via. Tourism Review*, (3)
- [11] Legaz, S. (1998). El análisis envolvente de datos como sistema de evaluación de la eficiencia técnica de las organizaciones del sector público: aplicación en los equipos de atención primaria. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 979-1004.
- [12] McTavish, D., & Pyper, R. (2007). Monitoring the public appointments process in the UK. *Public Management Review*, 9(1), (145–153).
- [13] Moreno, J., & González, D. S. (2010). Determinantes de la eficiencia educativa en la Unión Europea. *Hacienda pública española*, 193, 131-155.
- [14] Prats. J. (1984). La eficiencia en el sector público. España. (23).
- [15] Rueda, N. (2011). La eficiencia y su importancia en el sector público. *eXtoikos*. España. 1. (38-47).
- [16] Salinas. J. (2006). Gasto público y productividad: Algunas consideraciones sobre el Programa Nacional de Reformas de España en el marco de la Estrategia de Lisboa. Instituto de Estudios Fiscales. En CEPAL. España. (17).
- [17] Soto, I, Buelvas, L. y Yargazaray, O. (2016). Metodología de análisis envolvente de datos (DEA), procesos administrativos y operacionales de las políticas gubernamentales en los países latinoamericanos. *Tlatemoani: revista académica de investigación*, 7(22), 63-89.
- [18] Tanzi. V. (2000). El papel del Estado y la calidad del sector público. CEPAL. 71. (22).
- [19] Tubón, E. (2019). Eficiencia Técnica mediante Análisis Envolvente de Datos del Sector Educativo (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Maestría en Gestión Empresarial basado en Métodos Cuantitativos).
- [20] Zamora. A, & Navarro, J. (2014). Eficiencia de la administración pública aduanera a través del modelo DEA. *CONfinés de relaciones internacionales y ciencia política*, 10(20), 117-135.