

EVALUACIÓN DEL INDICADOR DE CONTROL DE LA CORRUPCIÓN EN EL RECURSO HÍDRICO

Evaluation of the Indicator of Control of Corruption
in Water Resources

Ochoa P. Jorge Esteban

Universidad Santo Tomas Seccional Tunja

Jorge.ochoap@usantoto.edu.co

Estudiante de ingeniería civil

Torres A. Dayana Vanessa

Vanessa.torresu@santoto.edu.co

Estudiante de ingeniería civil

Caro C. Carlos Andrés

Carlos.caro@usantoto.edu.co

Ph. D. Ingeniería Civil

(Ingeniería Hidráulica, Marítima y Ambiental)



Resumen

La inadecuada gestión del recurso hídrico es una de las problemáticas más relevantes a nivel mundial, y uno de los factores predominantes a lo largo del tiempo ha sido la corrupción, generadora de un control deficiente que ha dado cabida a la malversación de los recursos, impidiendo el desarrollo de los territorios. En la presente investigación se establece una metodología para la determinación del indicador de corrupción en las cuencas rurales, en donde se realizó la respectiva evaluación in situ en los municipios de Socha y Combita, los cuales se encuentran ubicados en el departamento de Boyacá en Colombia. Con base en la investigación, fue posible posicionar a los municipios analizados en un nivel de riesgo bajo, si bien la gestión que se le ha venido dando a los recursos se encuentra en un rango de aceptable a bueno, percatándose del desconocimiento de la población respecto al manejo e inversión de obras públicas hídricas.

Palabras clave: Indicador, Corrupción, Recurso, Gestión, Metodología.

Abstract

The inadequate management of water resources is one of the most relevant problems worldwide, and one of the predominant factors over time has been corruption, which has generated a deficient control that has given way to the misappropriation of resources, preventing the development of the territories. This research establishes a methodology for the determination of the corruption indicator in rural watersheds, where the respective in situ evaluation was carried out in the municipalities of Socha and Combita, which are located in the department of Boyacá in Colombia. Based on the research it was possible to position the analyzed municipalities in a low risk level, although the management that has been given to the resources is in a range from acceptable to good, noticing the lack of knowledge of the population regarding the management and investment of public water works.

Para citar este artículo: OCHOA P. Jorge Esteban. "Evaluación del Indicador de Control de la Corrupción en el Recurso Hídrico." In L'Esprit Ingenieux. Vol. 16-1, p.p X-X.

Introducción

El agua es un recurso fundamental para la supervivencia de los seres vivos, y posibilita el desarrollo y bienestar de la sociedad. Mediante la prestación de este servicio se busca sostener el desarrollo de las actividades económicas, tales como: agricultura, industria y comercio. Este recurso conlleva una gestión compleja, si bien, puede convertirse en un monopolio natural debido a su demanda inelástica. Esto se debe a las limitaciones institucionales y administrativas en la prestación del servicio, razón por la cual la gestión del agua es más propensa a abusos. (SCHRECK, 2021)

La falta de acceso al recurso hídrico de calidad es una de las principales causas de muerte de al menos cinco millones de personas a nivel mundial. Este suceso no es producto de la carencia de fuentes de agua, al contrario, se ocasiona debido al manejo inadecuado del recurso. (Stålgren, 2006).

Aunque a lo largo del tiempo se han implementado diversas estrategias que permiten dar un adecuado manejo al recurso hídrico, pero, con el paso de los años la crisis ha sido más notoria en Colombia, América latina y en el mundo. Por lo cual debe existir una óptima gobernanza del agua, la cual, “se refiere a la interacción de los sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos que entran en juego para regular el desarrollo y gestión de los recursos hídricos y la provisión de servicios de agua a diferentes niveles de la sociedad” (UNDP, 2000).

En realidad, la corrupción es uno de los aspectos más relevantes, causante de la recesión de gobernabilidad que suscita al sector del agua, de acuerdo al Banco Mundial las prácticas deshonestas y corruptas generan pérdidas del 20% al 40% de las finanzas de dicho sector. Así mismo trunca la inversión en proyectos de infraestructura hídrica y vulnera los derechos humanos, si bien, impide que los usuarios cuenten con un sistema hídrico justo. Además, es un factor que amplía la brecha entre ricos y pobres; alterando la estabilidad social y política. (Stålgren, 2006).

A nivel internacional se han llevado a cabo diversos Foros Mundiales del Agua, cuyo objetivo es promover e impulsar el desarrollo tecnológico, así como la implementación de nuevas políticas orientadas a la preservación del recurso hídrico y al fortalecimiento de su gestión. En Latinoamérica se cuenta con tres modelos de gobernabilidad para la gestión del recurso hídrico, los cuales varían en función de las condiciones ambientales, estos son: modelo de privatización, modelo de gestión gubernamental y de gestión comunitaria. (Pinos & Malo, 2018)

Por otra parte, las condiciones políticas generales, la lucha contra la corrupción gubernamental y la promoción de la transparencia y la rendición de cuentas son aspectos interconectados que influyen en cómo se asignan los recursos públicos y se otorgan contratos de concesión. Abordar estos problemas de manera efectiva es fundamental para garantizar una gobernanza justa y equitativa.

Una adecuada gobernanza por parte de los entes encargados, permitirá abordar e implementar mecanismos que sirvan como voz para aquellas comunidades que se ven afectadas por las malas políticas públicas del agua y que busquen atacar

la corrupción en lo que respecta a la asignación de los recursos presupuestales, así como al otorgamiento de contratos de concesión. (Nuñez, 2009)

La metodología implementada a lo largo de la investigación tendrá en cuenta el índice de percepción de corrupción efectuado por la organización de Transparencia internacional, la cual busca promover medidas contra la corrupción política, según este índice Colombia se encuentra ubicada en el puesto 92 desde el año 2020 respecto a los otros países, en base a lo anterior, dicha metodología se podrá aplicar únicamente para países que se encuentren entre los puestos 40 y 100. (Transparencia por Colombia, 2022)

Se realizará una evaluación de corruptibilidad en los municipios de Socha y Cómbita, en Boyacá llevando a cabo una metodología previamente propuesta, donde se evaluará de manera cuantificada que tan viable sería la destinación de recursos para obras públicas hídricas en estos municipios.

Metodología para la evaluación del indicador de corrupción

Línea de tendencia

Para la respectiva estimación de la línea de tendencia se realizó la evaluación en dos municipios diferentes, como lo son Cómbita y Socha los cuales presentan una leve similitud debido a que se encuentran ubicados en el departamento de Boyacá, en cada uno de los municipios se encuestaron a 30 personas, de acuerdo a la metodología planteada. Para el caso del municipio de Socha se realizaron 22 encuestas de modo presencial y 8 de manera virtual, mientras que para el municipio de Combita 16 de estas encuestas se realizaron de forma virtual, y 14 fueron de manera presencial tanto en el casco urbano como en las veredas aledañas del municipio de Combita, esta encuesta tiene un valor porcentual del 40% y permite evaluar la apreciación y percepción que ha tenido la comunidad respecto a las alcaldías y servicios públicos

Tabla 1. Encuestados municipio de Socha.

No.	Nombre	Edad
1	Sarit Nicole García	22
2	Aura Rosa Fuentes	72
3	Carlos Alirio Caya Ochoa	64
4	Oscar Fernando Mojica E	42
5	Gilma Julia Ureya	52
6	Angela María Albarracín F	34
7	Alejandra Margaz	30
8	Luis Humberto Botia	63
9	Oscar Duran	39
10	Carlos Arturo Sarmiento	54
11	Anyi Liliana Malpica Mendivelso	21
12	Luz Marina Diaz	60
13	Khaterin Cruz	22

14	Leidy Vanessa Mendivelso	16
15	Carlos López	52
16	Bertha María Tibaduiza	53
17	Jorge Cárdenas	37
18	Luis F. Suarez	60
19	José Suba	68
20	Fernando Mejía M	36
21	Ilse Jazmín Arizmendi Gil	39
22	Diana Arismendi Gil	36
23	Ximena Pedraza Hernández	36
24	Diana Carolina Aponte Figueredo	40
25	Edna Lucia Prieto Hernández	43
26	Alba Carolina Aponte Figueredo	40
27	Rosalina Rojas	53
28	Gladys Camargo	62
29	Ana María Rojas Castañeda	31
30	Luis Fernando Betancourt	43

Tabla 2. Encuestados municipio de Cóbbita

No.	Nombre	Edad
1	María Evelia Suárez	46
2	Diana Marcela Aguilar Piña	43
3	José Luis Aguilar Escobar	20
4	Nicolás Aunta	23
5	Karen Yohana Molina Dottor	20
6	Manuel Torres	46
7	Doris García Aguilar	38
8	Alexis Fabián González Torres	28
9	Leidy Lorena Sarmiento Pacheco	26
10	Adriana Piratova	36
11	Yaneth Vargas	39
12	Lina Constanza	18
13	Ferney Torres García	29
14	Yeison Duván Moreno Flores	24
15	Angie Katherine Aguilar Sarmiento	22
16	Lina Fonseca	20
17	Aidé Pira Boyacá	18
18	Karen Natalia Pineda A	22
19	William Jimmy López Lozano	49
20	Yerly Merchán	34
21	Argemiro López Ruiz	45
22	Eduardo Torres	54

23	Saul Reyes	32
24	Luz Stella Molina Suarez	47
25	Lizzeth Natalia Suarez	17
26	Diana Molina	34
27	Blanca Flor Zorro	51
28	Miriam Torres Rojas	52
29	Clementina Ortiz Molina	60
30	Fabio González	53

Nota: es de importancia llevar las encuestas impresas, de igual manera disposición en la colaboración de ayudarlas a llenar ya que en algunos municipios de Boyacá como el caso de Socha aún se presentan altos índices de analfabetismo.

Para obtener una información más acertada respecto a la encuesta realizada a cada municipio se procede a realizar el cómputo por pregunta realizada, cabe recordar que se encuestaron a 30 personas por municipio. A continuación, se presenta una tabla de tabulación para cada respectivo municipio.

Tabla 3. Tabulación opiniones municipio de Socha.

Preguntas	Valoración
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Hernando Vega Llanos al recibir su cargo en su periodo 2008-2009?	5
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Hernando Vega Llanos al terminar su cargo en su periodo 2010-2011?	6
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Jaime Agudelo al recibir su cargo en su periodo 2012-2013?	6
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Jaime Agudelo al terminar su cargo en su periodo 2014-2015?	6
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Parmenio de Jesús al recibir su cargo en su periodo 2016-2017?	7
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Parmenio de Jesús al terminar su cargo en su periodo 2018-2019?	7
¿Qué opinión tiene acerca de la labor que ha desempeñado el Zandra Bernal Rincón en su periodo 2020-2023?	7

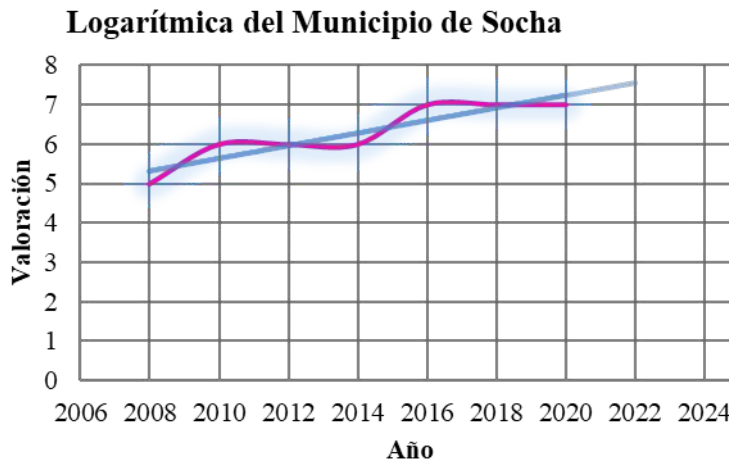
Tabla 4. Tabulación opiniones municipio de Cóbmita

Preguntas	Valoración
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Noé Pirabague al recibir su cargo en su periodo 2008-2009?	6
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Noé Pirabague al terminar su cargo en su periodo 2010-2011?	6
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Giovanni Díaz al recibir su cargo en su periodo 2012-2013?	7
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Giovanni Díaz al terminar su cargo en su periodo 2014-2015?	6
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Leonardo Ávila al recibir su cargo en su periodo 2016-2017?	7
¿Qué opinión tiene acerca de la labor del ex-alcalde Leonardo Ávila al terminar su cargo en su periodo 2018-2019?	7
¿Qué opinión tiene acerca de la labor que ha desempeñado el alcalde Nelson Pérez en su periodo 2020-2023?	6

Análisis de resultados: El análisis de la gráfica es de importancia ya que es una descripción visual del comportamiento de las encuestas, en este caso es relevante resaltar que la finalidad de la gráfica construida, es poder encontrar una ecuación bien sea de tipo, lineal, logarítmica, exponencial, y potencial. La cual nos describe de la mejor manera el comportamiento de las alcaldías.

Este es un método práctico ya que la estadística enfocada en sociología nos indica que algunos comportamientos bien sean como la obesidad, la delincuencia, los suicidios se pueden analizar y predecir sin tener en cuenta varias situaciones, y a pesar de la controversia que su época causó un modelo de este tipo es posible hacer una futura predicción de la corrupción en la alcaldía entrante.

Figura 1. Gráfica logarítmica del municipio de Socha.



El análisis de este municipio es positivo ya que se evidencia que es un municipio el cual ha venido mejorando la corrupción, al pasar de las alcaldías podemos ver que la gráfica realizada es de color (rosa), y va en aumento, y la línea (azul), es de tipo logarítmica la cual describe de una manera muy acertada el comportamiento que ha presentado el municipio a lo largo de las alcaldías, con un $R=0.844$ es decir con una similitud de ecuación del 84%.

Ecuación resultada.

$$f(x) = 323.73 \ln(x) - 2456.6 \quad (1)$$

Proyección de los cuatro años siguientes en los cuales se llevará a cabo la obra.

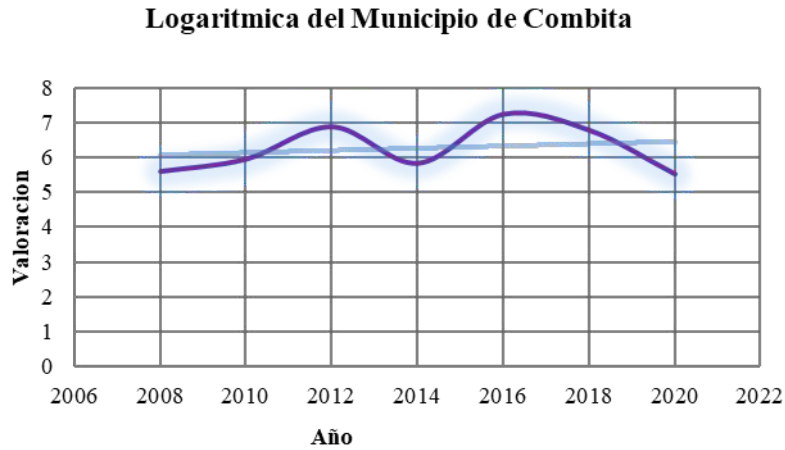
Tabla 5. Pronóstico de proyección del municipio de Socha.

Año	Proyección
2024	8
2025	9
2026	9
2027	9

Para el ítem 1 el cual cuenta con un valor porcentual del 40 % tendrá un valor el cual es de 9 sobre 10 puntos que sería una proyección de un municipio que en el periodo siguiente de alcaldía va a ser favorable.

Cómbita

Figura 2. Gráfica logarítmico del municipio de Cómbita.



Para el municipio de Cómbita se evidenció que los periodos de alcaldías han presentado periodos que han subido y bajado, pero ninguna alcaldía a tenido valoración menor a 5 según se evidencia en la línea de color (morado), en este caso igual que en el pasado se puede observar que la ecuación que mejor describe es la logarítmica la cual ya se ve trazada con color (azul), la cual aunque no concuerda de manera exacta como en Socha es una buena descripción, para este caso es mejor tomar una población mayor la cual sesgue y limite un poco más la diferencia entre periodos, entre mayor el número de encuestas es mucho más exacto el ejercicio.

Ecuación resultada.

$$f(x) = 63.783\ln(x) - 478.99 \quad (2)$$

Proyección de los cuatro años siguientes en los cuales se llevará a cabo la obra.

Tabla 6. Pronóstico de proyección municipio de Combita

Año	Proyección
2024	7
2025	7
2026	7
2027	7

para el ítem 1 el cual cuenta con un valor porcentual del 40 % tendrá un valor el cual es de 7 sobre 10 puntos.

Nota: Cada proyección se realizó con la ecuación resultante de cada caso, para analizar el periodo siguiente en el cual se espera que se realice la obra, y se hace con una proyección de cuatro años por la razón que eso dura un mandato de alcaldía en Colombia.

Encuesta común

Para evaluar el segundo ítem se realizó una encuesta con preguntas investigativas, las cuales tenían como finalidad realizar un promedio de las respuestas para así, observar el comportamiento y favorabilidad de las obras públicas, beneficios que la misma ha traído al municipio, la población la cual se analizó para este ítem, la población en estudio disminuyó a comparación del primer ítem, si bien, para el caso del municipio de Socha se encuestaron 26 personas y para el municipio de Cóbbita 27, es de destacar que varios de los encuestados tenían desconocimiento respecto a las obras realizadas en los municipios.

Tabla 7. Encuesta sobre obra pública conocida del municipio de Socha

No.	Nombre	Edad	Obra pública
1	Luz Mari Ojeda	29	Acueducto y alcantarillado
2	Leidy Vanessa Mendivelso C	16	Alcantarillado
3	Carlos Andrés Sequeral	39	Acueducto cr decima cambio
4	Luz Marina Diaz	60	Alcantarillado Socha
5	Katherine Cruz	18	Plan maestro 2013
6	Mario Amalla Carreño	47	Alcantarillado y vivienda rural
7	Oscar Emilio Niño Suarez	42	PTAP
8	Luis H Botia B	63	Alcantarillado
9	Rosalba Cortez Mogollón	66	Acueductos
10	María Esperanza Torrealba	52	Acueducto y gas
11	Sandra Patricia Vargas	33	PTAP y Alcantarillado
12	Angela María Albarracín	34	PTAP
13	Jorge Suba	69	Alcantarillado los Alpes
14	Milena Estupiñán	42	Instalación Gas
15	José Suba	68	Puente el Gacha
16	Cristian Zarate	31	Acueducto rural
17	Fernando Mejía Morales	36	Acueducto y alcantarillado
18	Gloria Esperanza Dueñas	51	Alcantarillado
19	Ilse Jazmín Arismendi Gil	39	Alcantarillado y acueducto
20	Angie Liliana Malpica	21	Mejoramiento del alcantarillado
21	Liliana Duran	23	Acueducto
22	Teresa Roja	42	Mejoramiento del alcantarillado
23	Felipe Muñoz	40	Alcantarillado
24	José Custodio Arismendi	72	Pavimentación vía
25	Luis Cordero F	49	Mejoramiento acueducto
26	Blanca Gil	54	Plan maestro 2013

Tabla 8. Encuesta sobre obra pública conocida de municipio de Combita

No.	Nombre	Edad	Obra pública
1	Miriam Torres Rojas	52	Planta de tratamiento
2	Diana Marcela Aguilar Piña	43	Pozo
3	José Luis Aguilar escobar	20	Pozo de agua los tanques
4	Nicolás Aunta	23	No
5	Karen Yohana Molina Dottor	20	Pozos
6	Manuel torres	46	Alcantarillado
7	Doris García Aguilar	38	Obra vereda San Rafael
8	Alexis Fabián González Torres	28	Polideportivo Santa Barbara
9	Leidy Lorena Sarmiento Pacheco	26	No
10	Adriana Piratova	36	Pozo profundo concepción baja
11	Yaneth Vargas	39	Carretera alto del sote /Combita
12	Lina Constanza	18	No
13	Ferney Torres García	29	No
14	Yeison Duván Moreno Flórez	24	Alcantarillado
15	Fabio González	53	No
16	Lina Fonseca	20	Acueducto
17	Aidé Pira Boyacá	18	No
18	Karen Natalia Pineda A	22	No
19	William Jimmy López Lozano	49	Pozo profundo San Isidro
20	Yerly Merchán	34	Pozo
21	Argemiro López Ruiz	45	Pozos sépticos
22	Eduardo Torres	54	Acueducto
23	Saul Reyes	32	Pozo
24	Luz Stella Molina Suarez	47	Acueducto
25	Lizzeth Natalia Suarez	17	Acueducto, pozo
26	Diana Molina	34	Pozo
27	Blanca Flor Zorro	51	Acueducto

Campana de Gauss para los municipios: Este método es clave para para una estadística inferencial donde podemos evidenciar por ejemplo la probabilidad de que las obras publicas tengan un comportamiento mayor a que y menor que, así mismo establecer límites para evaluación de área bajo la curva, que vendría siendo la probabilidad estadística todo esto basado y como pilar la siguiente ecuación descrita por Carl Friedrich Gauss

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)}{2\sigma^2}}$$

Figura 3. Distribución normal del municipio de Socha.

Distribución normal municipio de Socha

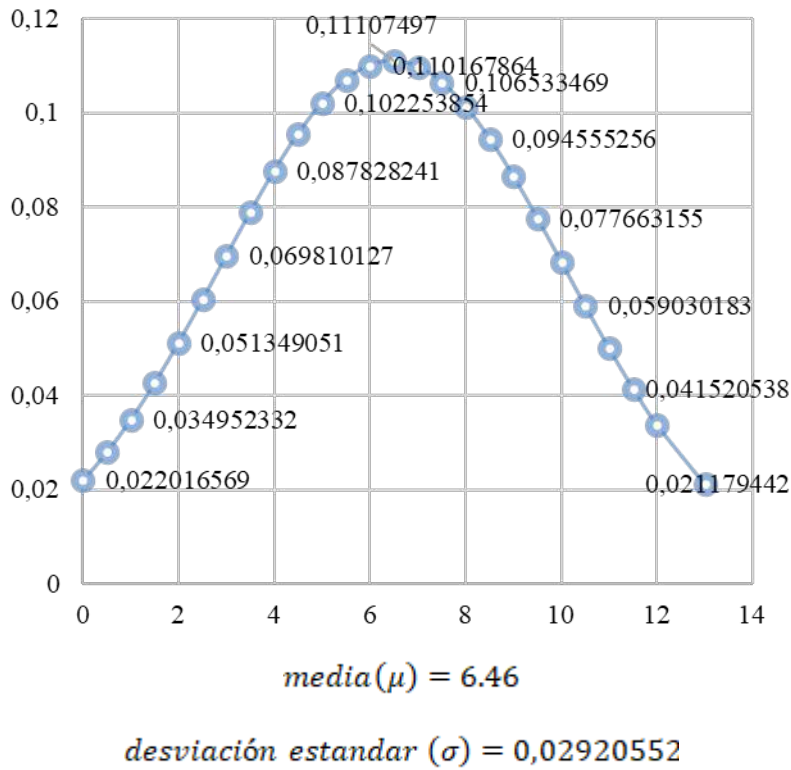
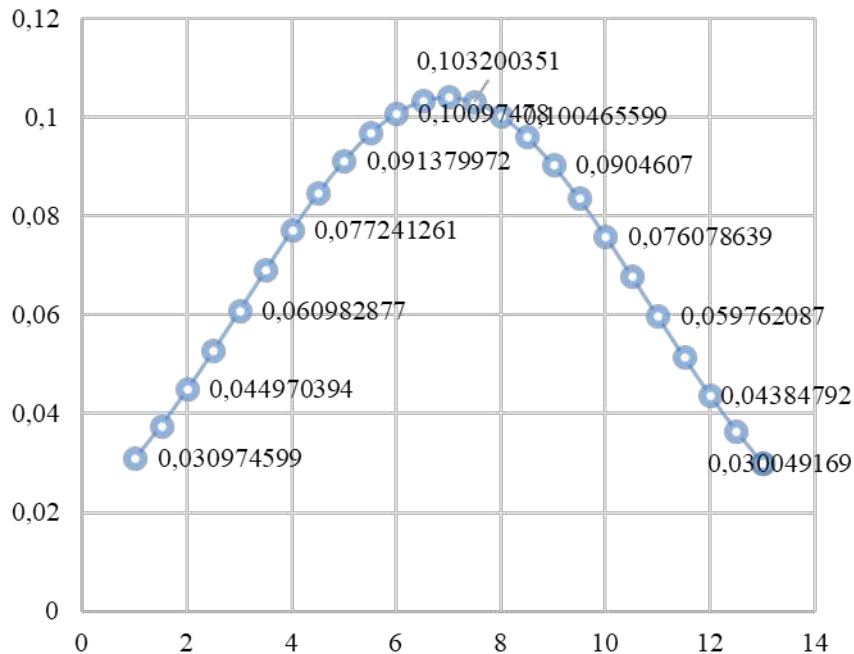


Figura 4. Distribución normal para el municipio de Cómbita.

Distribución normal municipio de Combita



En la encuesta se pide también que escriban que la obra pública que conocen, para realizar un estudio mejor de los datos preguntados, cada persona podrá responder 0 para un no cumplimiento y 1 para cumplimiento, pudiendo sumas 11 puntos de resultado, se hará el computo de las respuestas de cada persona para la segunda parte.

Por consiguiente, se realizó un promedio de las respuestas obtenidas por cada uno de los encuestados de cada municipio para así otorgar un valor al ítem 2, el cual contribuirá en el cálculo del índice de corrupción del municipio.

Tabla 9. Promedio respuestas municipio de Socha

Municipio de Socha	
Promedio	7

Se puede deducir que los resultados en las obras publicas ya realizadas en el municipio de Socha han sido de un modo aceptables, pero no llegan a ser sobresalientes como se esperaba por ende el promedio resultante de los encuestados nos da un promedio aproximado de 7.

Tabla 10. Promedio de respuestas en municipio de Cóbbita.

Municipio de Cóbbita	
Promedio	7

Es posible evidenciar que hay un manejo de corrupción regular en el municipio, debido a que el dinero destinado para las diversas obras publicas hídricas no ha tenido un uso adecuado o no ha cumplido con los tiempos estipulados generando que así se produzca un incremento en el costo final de las obras, por tal razón, luego de analizar las respuestas a las encuestas efectuadas se obtuvo un valor de 7 en el segundo ítem.

Criterio del ingeniero a cargo

Socha: Según lo evidenciado en el municipio se pudo analizar que se trata de un municipio pequeño, el cual esta en proceso de crecimiento, pero sus recursos e ingresos se encuentran centralizados en mayor medida en la industria de la minería, así mismo los egresos del municipio, la destinación de recursos se entiende que es transparente, aunque no existe ningún órgano de control que vigile y transmita la información respecto a la destinación de recursos.

Cabe destacar que las personas del municipio no están al tanto de las obras publicas realizadas en el sector, se evidencia que la mayoría de personas no se encuentran al tanto de la remodelación de la PTAP del municipio y que el mal diseño causo el desbordamiento e inundación de la planta, por otro lado, en base a la información adquirida es posible establecer que el acueducto cumple satisfactoriamente con lo pactado, por ende, se le da un puntaje a este tercer y último ítem de 6.

Cóbbita: Para el caso de este municipio es posible percibir un alto desconocimiento de los habitantes acerca de las obras realizadas por el municipio y los beneficios que traen consigo, un claro ejemplo es la construcción de un tanque de almacenamiento del acueducto urbano el cual cuenta con una capacidad de 300.000 litro de agua almacenada, obra que trajo consigo la generación de empleo, 10 trabajos directos y 5 indirectos y que de igual forma beneficio a 600 suscriptores 1400 habitantes de la zona urbana y alrededor de 100 personas transitorias, por tal razón la obra cumple satisfactoriamente con lo estipulado pero es una obra de la cual tiene conocimiento un porcentaje bajo de la población , por lo cual a este último ítem se le establece un puntaje de 8.

Resultados

$$IC = \frac{LT * 40\% + EC * 40\% + CI * 20\%}{100\%} \quad (3)$$

Siendo:

IC = índice de corruptibilidad

LT = valor por calculo por linea de tendencia

EC = valor por encuesta comun

CI = valor de criterios del ingeniero a cargo

Municipio de Socha

$$IC = \frac{9 * 40\% + 7 * 40\% + 6 * 20\%}{100\%}$$

$$IC = 7.6$$

$$IC = 8$$

Municipio de Cóbmita

$$IC = \frac{7 * 40\% + 7 * 40\% + 8 * 20\%}{100\%}$$

$$IC = 7.2$$

$$IC = 7.0$$

Conclusiones

Luego de implementar los 3 ítems para el cálculo del índice de corruptibilidad se pudo reflejar que el municipio de Socha es un municipio el cual es bueno para dirigir recursos, ya que un puntaje de 8 es un promedio aceptable para inversión en obras públicas, en Colombia en algunas regiones se centra la desigualdad de manera más pronunciada que en otros de igual manera las irregularidades, sin ir tan lejos si recordamos los ODS, podemos evidenciar que por ejemplo en el objetivo 6 que es agua limpia y saneamiento, todavía hay municipios que no cuentan con agua potable y no es por falta de inversión si no por la malversación de términos.

Por cultura algunos municipios y departamentos se ven azotados por la desigualdad, por eso es importante este ítem, si este ítem da menor a 7 recomiendo como autor el hecho de una atención especial por un órgano regulador y que se le haga un seguimiento al proyecto u obra pública a realizar.

A su vez, se puede ver que el municipio de Cóbmita se encuentra en un nivel de riesgo de corrupción *moderado*, y que hasta el momento se les ha dado un manejo pertinente a los recursos destinados para diversas obras públicas en los diferentes mandatos, de acuerdo a las escalas de valoración, Cóbmita se encuentra en un rango bueno, pero no excelente. Con base en los resultados obtenidos es posible percibir que el desconocimiento de la población en relación con las obras públicas hídricas, es notorio y que la alcaldía debería proporcionar información más detallada acerca de las inversiones que realizan en el municipio.

Referencias

Núñez, A. (2009). Concepciones teóricas sobre la crisis de los recursos hídricos y su regulación .

Pinos, J., & Malo, A. (2018). El derecho humano de acceso al agua: una revision desde el foro Mundial del Agua y la gestion de los recursos hidricos en Latino-america. *Universidad de Sonora*.

Schreck, L. (2021). La tecnologia como herramienta para combatir la corrupción en el sector hídrico . *Red del agua UNAM*.

Stålgren, P. (2006). Corruption in the Water Sector: Causes, Consequences and Potential Reform. Swedish Water House Policy Brief.

Transparencia por Colombia. (2022). Transparencia International: EITI debe

reforzar las disposiciones anticorrupción.
Obtenido de <https://transparenciacolombia.org.co/tag/indice-de-percepcion/>

Uni Rosario. (10 de marzo de 2016).
Ciencias humanas - guías de calidad
académica. Obtenido de <http://www.urosario.edu.co/cienciashumanas/GuiasdeCalidadAcademica/49c/>

