

# LOS PRINCIPALES MENSAJES EDUCATIVOS ENTORNO AL AGUA QUE TRANSMITEN LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, PUEBLA MÉXICO. UN ÁREA DE OPORTUNIDAD DE MEJORA

---

VERÓNICA RUÍZ PÉREZ/ ANTONIO FERNÁNDEZ CRISPÍN/ JAVIER BENAYAS DEL ÁLAMO  
**Universidad Autónoma Metropolitana**

**RESUMEN:** Como resultado de la pérdida de contacto directo de la población humana con las fuentes del agua en la naturaleza y encerramiento en ambientes artificiales se han internalizado en amplios sectores de la sociedad una serie de conceptos erróneos sobre los problemas de la escasez de agua que sirven para llevar a cabo y justificar decisiones poco prudentes. El conocer la fuente de estos conceptos y los mensajes educativos que se transmite desde la educación no formal en las instituciones gubernamentales, a través de sus recursos materiales educativos, permitirá en un futuro diseñar materiales más adecuados al público deseado, con temas y contenidos idóneas para cada entorno. Es por ello que en este estudio se identificaron las instituciones gubernamentales que trabajan el tema del agua en el municipio de Puebla, Puebla, México; y se planteó como objetivo general “Analizar los recursos y materiales educativos con los que cuentan las instituciones

gubernamentales que trabajan el tema del agua en el municipio de Puebla, Puebla, México”.

Se identificó que los mensajes principales que difunden las instituciones gubernamentales del municipio de Puebla son el agua en la naturaleza y los problemas ambientales, donde sus principales sectores de la sociedad objetivo son el público en general y el público infantil. Se aprecia superficialidad al tratar el tema del agua, no se profundiza en las características y necesidades de cada sector y tampoco se plantea el problema del agua en su dimensión social.

**Palabras clave:** materiales educativos, recursos educativos, educación ambiental no formal, instituciones gubernamentales, agua.

## Introducción

El agua es la responsable de un proceso histórico lo suficientemente intenso y complejo como para que se haya generado una auténtica cultura del agua (Montes & Antúnez, 1999). La historia del ser humano ha ido siempre de la mano del agua. No se puede concebir una sociedad sin agua; múltiples datos históricos muestran que el crecimiento de las grandes urbes de la antigüedad se dio a orillas de importantes cuerpos de agua que les dotó de oportunidades para crecer, comercializar, viajar, conocer nuevas culturas e incluso expandir sus territorios. Las diversas formas de relación que el humano establece con el agua se han documentado a lo largo del tiempo y permiten entender cómo se han ido replanteando, cuando se le dejó de ver como elemento de la naturaleza indispensable para la vida y cuando se le consideró como un recurso disponible para la explotación humana.

Debido a estos cambios, la preocupación mundial por el recurso agua se ha extendido desde los aspectos regionales de accesibilidad y calidad para consumo humano, hasta la alteración de los ciclos hidrológicos globales. En México, la distribución del agua es extremadamente desigual en cantidad y calidad. Esta condición vulnera más a México como país ante el cambio climático global, ya que sus equilibrios hidrológicos son muy magros y gran parte de los recursos superficiales y subterráneos que abastecen las ciudades están sobre-explotados (Molina, 2006). Algunos especialistas consideran que en México existen 33 millones de personas que no se benefician del servicio de agua potable y alcantarillado, 10 millones no se benefician de una red de agua potable y otros 23 millones no tienen acceso a un servicio de alcantarillado (Jaquez, 2006).

La gestión del agua debe basarse en medidas bien fundadas ecológicamente, económicamente viables, factibles técnicamente y especialmente que gocen de aceptación de la sociedad para que las normas de ahorro, reciclado y uso racional del recurso formen parte de su comportamiento habitual. El problema reside en que el modelo de vida actual de los países industrializados (Montes & Antúnez, 1999) y también no industrializados, claramente consumista, separa cada vez más al ser humano y a su sociedad del medio natural con el que interacciona de un manera interdependiente, al comportarse como si no formara parte de él.

De esta forma se gestionan los servicios naturales, incluido el suministro de agua de calidad, sin tener en cuenta el conocimiento que se posee sobre cómo se organizan y funcionan los ríos, lagos o acuíferos que se explotan. Como resultado de esta pérdida de contacto directo de la población humana con las fuentes del agua en la naturaleza y encerramiento en ambientes artificiales se han internalizado en amplios sectores de la sociedad una serie de conceptos erróneos sobre los problemas de la escasez de agua que sirven para llevar a cabo y justificar decisiones poco prudentes sobre política del agua relacionadas con desarrollo de grandes infraestructuras hidráulicas. Son los llamados “hidromitos” entre los que cabe destacar: “la gestión del agua es un problema básicamente técnico”; “la existencia de desequilibrios hidrológicos”; “la escasez de agua potable”; “la sequía y las inundaciones catastróficas limitan el acceso del agua dulce”; etc. Para abordar este y otros problemas relacionados, es necesario desarrollar programas de educación ambiental y concienciación social que propicien una nueva cultura del agua que promueva y defienda la divulgación a todos los niveles del papel que juega el agua en el funcionamiento de la naturaleza para saber si lo estamos gestionando de una forma correcta (Montes & Antúnez, 1999).

Ante estos datos, resulta evidente la necesidad de impartir una educación que contribuya en visualizar el agua como elemento presente en la naturaleza, indispensable para la vida y no únicamente como un recurso para uso exclusivo del humano. Sin embargo, no es sólo responsabilidad de la educación formal transmitir dichos conocimientos, la educación ambiental no formal desde diversas áreas de acción, como los departamentos y centros de cultura ambiental, de las instituciones gubernamentales dedicadas al tema del agua, desempeñan acciones enfocadas a transmitir diversos conocimientos en torno al agua. A través del conocimiento de los recursos y materiales educativos que emplean las instituciones gubernamentales, así como su forma de uso, permiten tener un primer acercamiento a los conocimientos que se están transmitiendo e identificar las áreas de oportunidad en las que se puedan hacer propuestas para mejorar los contenidos.

Es por ello que en esta investigación se han identificado las instituciones gubernamentales que trabajan el tema del agua en el municipio de Puebla, Puebla, México, planteando como preguntas de investigación: ¿Cuáles son los recursos y materiales educativos con los que cuentan las instituciones gubernamentales que trabajan el tema del

agua en el municipio de Puebla, Puebla, México? ¿Cuáles son los mensajes que transmiten? ¿A quiénes transmiten esos mensajes? Para dar respuesta a estas preguntas se plantearon los siguientes objetivos:

**Objetivo general:** Analizar los recursos y materiales educativos con los que cuentan las instituciones gubernamentales que trabajan el tema del agua en el municipio de Puebla, Puebla, México.

**Objetivos particulares:**

- Identificar, cuando sea posible compilar, los recursos y materiales educativos con los que cuentan las instituciones gubernamentales que trabajan el tema del agua en el municipio de Puebla, Puebla, México.
- Conocer los temas principales que manejan las instituciones de gobierno del municipio de Puebla, Puebla, México.
- Identificar los principales sectores de la sociedad a quienes van dirigidos estos mensajes.

## Metodología

**Muestra.** Este estudio se desarrolló entre el 2010 y 2012. Considerando estos años, se obtuvo una muestra de instituciones gubernamentales pertenecientes a dos periodos de gobierno estatal y municipal diferentes, como se observa en la tabla 1. Hasta enero de 2011 se identificaron 5 instituciones gubernamentales, entre federales, estatales y municipales, quienes compartieron sus materiales de trabajo y que declaraban realizar acciones educativas con el tema de educación o cultura del agua. Entre febrero de 2011 y noviembre de 2012 algunas de las instituciones se mantuvieron, otras cambiaron de nombre y de competencias; por ello se dio seguimiento a las instituciones previamente identificadas y cuando fue necesario se realizaron más visitas y colecta de materiales, además se incorporaron al estudio las nuevas instituciones. A continuación se enlistan, en orden de municipales a federales junto con los periodos administrativos en los que se insertó el estudio:

SMASPM: Secretaría de Medio Ambiente y Servicios Públicos del Municipio (2011-2014).

SOAPAP: Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla (2008-2011 y 2011-2014).

CEAS: Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Puebla (2008-2011 y 2011-2014).

SMRN: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2008-2011).

SSAOT: Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial (2011-2012).

CNA: Comisión Nacional del Agua (2006-2012).

SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado (2006-2012).

**Análisis estadístico.** A los materiales y recursos educativos identificados se les aplicó un análisis de contenido. El Análisis de Contenido es la técnica que permite la clasificación en *categorías* de los elementos o contenidos manifiestos en una comunicación o mensaje (Duverger, 1962). Una definición aceptada, pese a su generalidad, es la definición de Análisis de contenido de Bernard Berelson (1952): "El Análisis de contenido es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación".

Para el análisis de contenido se establecieron diferentes categorías de análisis: el tipo de material del que se trata; el público al que va dirigido el material y los temas que se tratan.

Dentro de la categoría de tipo de material, los materiales impresos se clasificaron de acuerdo a la profundidad con que tratan el tema, es decir, si transmiten mensajes cortos o proporcionan mayor información. Por ello se dividieron en: carteles, trípticos (una hoja doblada en 3 partes con información breve), revistas de divulgación (materiales que presentan información diversa en torno al agua), folletos (materiales de 2 a 50 hojas que tratan un tema en particular) y libros (materiales impresos, de más de 50 hojas que tratan información variada y en algunos casos más profunda sobre al agua). En primer lugar se contó la frecuencia de los materiales en cada categoría para cada una de las instituciones estudiada. Los datos obtenidos de este análisis se anotaron en una hoja de cálculo Excel y se presentan en gráficas de barras de porcentaje.

## Resultados

De cada institución se obtuvo material que se categorizó por su tipo, por su público meta y por temas principales. De acuerdo con ésta lógica se describen los siguientes resultados.

**Los tipos de materiales y recursos educativos.** Las instituciones de gobierno manejan principalmente 9 tipos de materiales diferentes cuando trabajan el tema del agua. Estos materiales son: carteles, audiovisuales-DVD, folletos, libros, materiales lúdicos (juegos como memoramas, loterías, dominós, etc.), presentaciones electrónicas, revistas, infografías y trípticos. A nivel municipal la SMASPM aprovecha el espacio de un humedal, conocido como Parque Laguna de Chapulco, como recurso educativo para reforzar y acompañar sus actividades educativas. A nivel estatal, la SSAOT contaba con un recurso educativo, que operó como Centro de Cultura del Agua, por periodo de un año y el cual actualmente es considerado como un parque que intenta continuar con sus acciones pero de forma limitada. El resto de las instituciones, sólo presentan materiales que ellas consideran como educativos, pero no contaban, al cierre de este estudio, con espacios o recursos educativos.

Como se observa en la gráfica 1 la CNA es la institución que mayor diversidad de materiales maneja, seguido por la SMASPM y la extinta SMRN. Fue importante analizar el tipo de materiales que maneja cada institución pues esto da idea de su permanencia entre el público meta. Al observar el total de los materiales se aprecia que los carteles y los audiovisuales-DVD son los más abundantes seguidos de los folletos. El cartel permite difundir un mensaje a una mayor cantidad de personas, sin embargo, si este mensaje no es del interés de las personas, o bien no es reforzado o se acompaña de un taller o sesión educativa puede no cumplir con su objetivo, pues sólo es visto en una ocasión por el que pudiera ser el público meta. El empleo de los materiales audiovisuales se restringe a una presentación que el público meta observa en una sola ocasión, por lo cual si no recibe un refuerzo el mensaje puede perderse. SOAPAP maneja videos acorde a los programas oficiales de la Secretaría de Educación Pública, desde preescolar hasta secundaria, sin embargo su difusión ha sido escasa y sólo se accede a ellos, al igual que muchos otros materiales de las demás instituciones, por solicitud de un público o colegio interesado. Los folletos dependiendo de su extensión pueden ser más o menos desechables. Muchos son obsequiados, dentro de un curso impartido por los trabajadores de las instituciones

gubernamentales y después el público puede llevarse a casa el mensaje, o bien los regalan en ferias ambientales, donde el proceso educativo se ve limitado a escasos minutos en los que los asistentes están dispuestos a escuchar el mensaje transmitido.

**Temas que se transmiten en los materiales y recursos educativos de las instituciones gubernamentales.** Los temas identificados se agruparon en 12 categorías que son: el agua en la naturaleza; problemas ambientales; usos y servicios; ciencia, tecnología y agua; educación y agua; cuidado del agua; leyes y gestión del agua; temas varios (proyección a futuro, sabías que, sistemas operadores, etc.); distribución y disponibilidad del agua; salud y saneamiento; servicios ambientales y tratamiento del agua, en la Gráfica 2 se muestran únicamente los más populares.

Como se observa en la Gráfica 2, la CNA y el CEAS, son las instituciones que manejan mayor diversidad de temas, seguidos por el SOAPAP y la extinta SSAOT. Los principales temas que se transmiten en los materiales y recursos educativos de las instituciones gubernamentales son diversos van desde el más común que es el agua en la naturaleza, hasta temas variados que en ocasiones no necesariamente incluyen de forma explícita el tema del agua, pero que las instituciones desarrollan a petición de un público en particular. En un estudio de Ruíz y Fernández (2008) los niños de preescolar del municipio poblano representan el agua en entornos naturales pero no manifiestan problemas relacionados con ella. Aunque en este estudio no se describen las fuentes de los niños para la elaboración de sus dibujos, se observa una coincidencia entre el mayor tema tratado por las dependencias y lo que los niños dibujan.

Los mensajes educativos, se enfocan en 2º lugar en hablar sobre los problemas ambientales en torno al agua, aunque no siempre dicen cómo actuar para contribuir en su solución. Un tema importante a difundir en los materiales de las instituciones gubernamentales, es el uso del agua y los servicios que brindan. Hasta el 5º lugar se trabaja el tema de educación y agua, aunque la mayoría de las instituciones lo menciona dentro de sus materiales, no se aprecia el enfoque educativo dentro de sus materiales y recursos.

Estos temas van de la mano con los principios de cada institución. Al observar la misión, la visión y los objetivos de algunas de las dependencias de gobierno se puede comprender un poco mejor porque difunden en mayor o menor porcentaje ciertos temas, lo

que también puede ayudar a explicar porque los cambios de comportamiento o de conocimientos no se ha dado como se esperaría entre la población del municipio. Cabe señalar que las instituciones dentro de sus políticas mencionan, con distintas palabras, el manejo sustentable del recurso agua, relacionándolo con la mejora de los servicios de agua potable y alcantarillado. Esto promoviendo la participación de la sociedad a través de una cultura contributiva y el uso eficiente del agua.

**Sectores de la sociedad a los que van dirigidos los recursos y materiales educativos de las instituciones gubernamentales.** Cuando se revisaron los principales sectores, se identificó que las instituciones dirigen sus mensajes principalmente al público en general. De los materiales dirigidos a un grupo más focalizado, destaca el infantil, pues los niños son un público cautivo al que es fácil dirigirse en sus escuelas y a las instituciones se les facilita un poco más establecer contacto con ellas. Las otras categorías de públicos meta que se aprecian en la Gráfica 3 son: los trabajadores de las instituciones (principalmente los de CNA), los pobladores rurales, a los únicamente se enfoca la SEMARNAT, la familia, y los educadores.

Acorde con estos datos de las instituciones gubernamentales del municipio de Puebla, se puede asumir que su enfoque en el público en general refleja por una parte la intención de llevar el mensaje a la mayor cantidad de personas posibles, aunque esto no garantiza que sea del interés de todos, ni tampoco que llegue el mensaje de forma adecuada. Por otro lado podría pensarse que al elaborar material para un público en general no requiere detenerse a pensar a quien irá dirigido. Esto guarda un vínculo cercano con la producción de materiales y el origen de los mismos, recordemos que la mayoría de los materiales son producidos por una dependencia federal, que debe abarcar un amplio espectro de aplicación y la mayor cantidad de personas posible.

Es importante señalar que salvo los spots comerciales y los espectaculares promovidos por la CNA y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua principalmente, el público meta no tendrá contacto alguno con estos materiales a menos que los solicite. En este punto surge la pregunta, ¿Cuál es el impacto que tienen en sus públicos meta las instituciones de gobierno que trabajan el tema del agua en el municipio de Puebla? Aparentemente las actitudes de los niños han cambiado. En un estudio realizado en el 2006 sobre el impacto de los programas de educación ambiental, se observa que los niños de 6º de primaria denotan una actitud ambiental positiva mayor a la que tenían los niños en 1994

(Fernández y col., 2009). Con esto se podría decir que los programas han impactado a esta población en su parte afectiva pero aún no en su parte cognitiva.

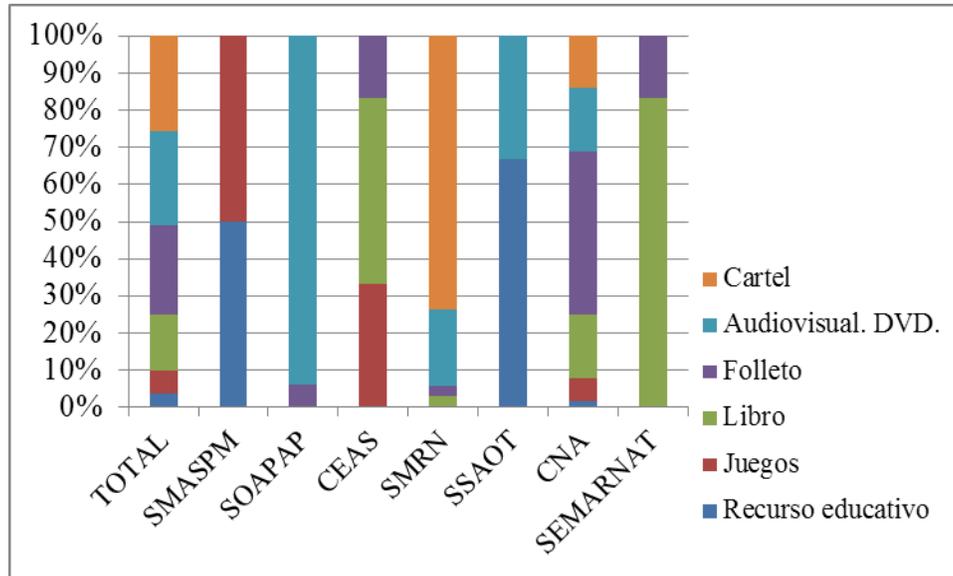
## Conclusiones

- La CNA es la institución que maneja la mayor diversidad de temas del agua.
- Los mensajes principales que difunden las instituciones gubernamentales del municipio de Puebla son el agua en la naturaleza y los problemas ambientales.
- Los principales sectores de la sociedad a quienes van dirigidos los mensajes de las instituciones gubernamentales son el público en general y el público infantil.
- Dentro de los materiales existe superficialidad al tratar el tema del agua, no se profundiza en las características y necesidades de cada sector.
- Los materiales que más trabajan las instituciones gobierno para difundir sus mensajes son los carteles y los audiovisuales-DVD.
- En los temas abordados no predominan los trabajos que plantean el problema del agua en su dimensión social.

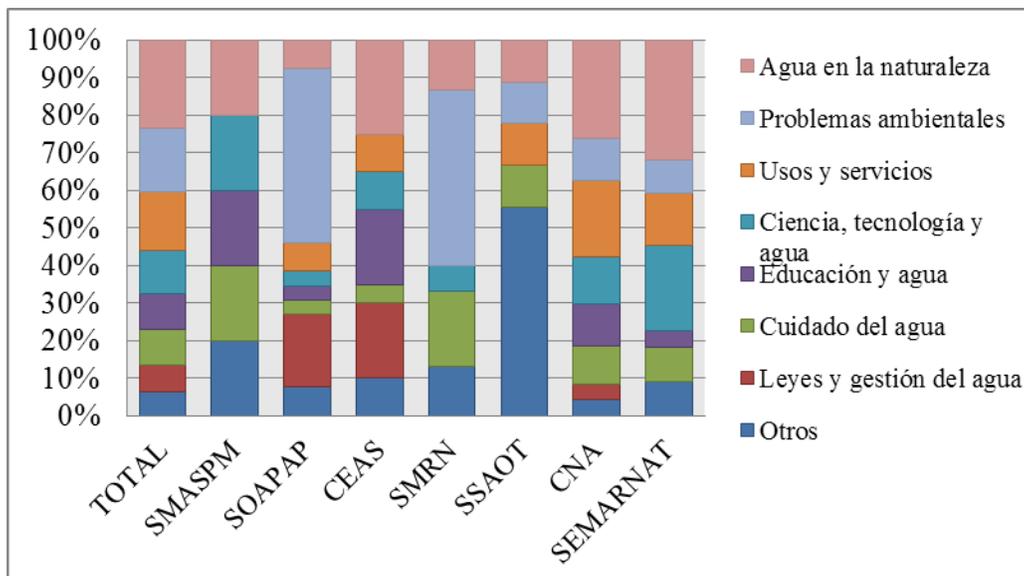
## Referencias

- Berelson, B. (1952) Content Analysis in Communications Research. New York. The Free Press.
- Duverger, M. (1962). Métodos de las ciencias sociales. Barcelona, Edit. Ariel.
- Fernández C. A., Guevara, M. J. y Luna T. K. (2009). Impacto de los programas de educación ambiental en escolares de sexto año de primaria. En: Experiencias de investigación en educación ambiental. Guevara, M. J. y Fernández C. A. UPAEP, Puebla, Pue. México 84 pp.
- Jaquez, J. 2006. El Universal. *Justicia en cifras* [En línea] [<http://www.eluniversal.com.mx/graficos/justicia/index19.html>].
- Molina, M. (2006). *El agua: recurso global y estratégico para la vida, en pintado, L. y Osorno, G. "Agua. Usos, abusos, problemas, soluciones"*. Edit. Mapas. 23-24.
- Montes, C., & Antúnez, J. R. (1999). Un planeta llamado agua. En M. Novo, *Los desafíos ambientales. Reflexiones y propuestas para un futuro sostenible* (págs. 93 - 140). Madrid, España: Editorial Universitas, S.A.
- Ruíz, P. V. y Fernández, C. A. (2008). Tesis: Representación del agua y la naturaleza en niños de tercero de preescolar del Municipio de Puebla. 82, 91.

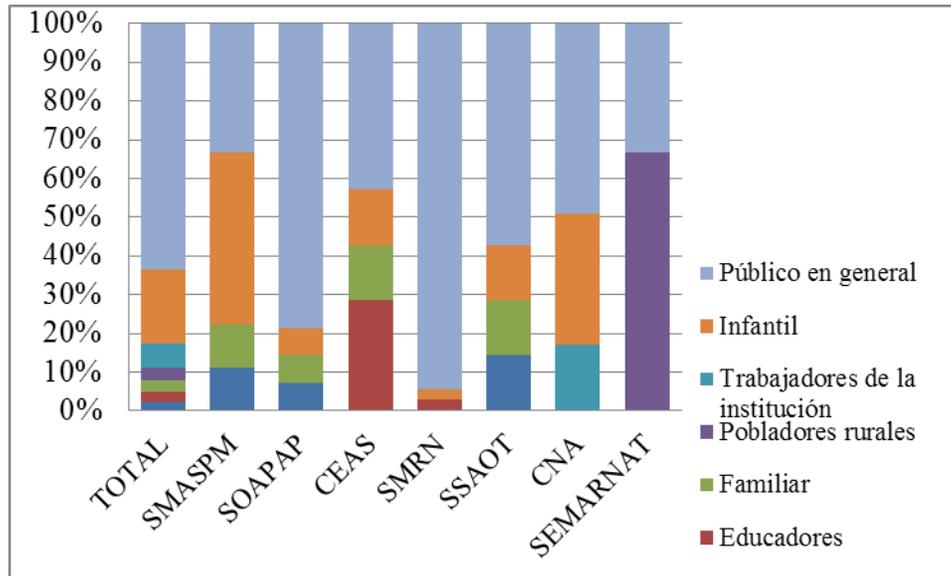
## Gráficas



Gráfica 1. Tipos de materiales y recursos educativos que más emplean las instituciones gubernamentales.



Gráfica 2. Principales temas que se transmiten en los materiales y recursos educativos de las instituciones gubernamentales.



Gráfica 3. Principales sectores de la sociedad a los que van dirigidos los recursos y materiales educativos de las instituciones gubernamentales.