



PRISMA ODS
REVISTA MULTIDISCIPLINARIA
SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE

ISSN: 3072-8452

**¿NOS PIDEN DEMASIADO O
HICIMOS MUY POCO?
CIENCIA, ÉTICA Y
DIVULGACIÓN EN MÉXICO**

*TOO MUCH TO ASK—OR TOO LITTLE
DONE? SCIENCE, ETHICS, AND
SCIENTIFIC COMMUNICATION IN
MEXICO*

AUTORES

**ISABEL LAGUNES
GÓMEZ**

UNIVERSIDAD
VERACRUZANA
MEXICO

**JUAN CARLOS
COLORADO HIGUERA**

UNIVERSIDAD
VERACRUZANA
MEXICO

**DAMIAN XOTLANIHUA
FLORES**

UNIVERSIDAD
VERACRUZANA
MEXICO

**LAURA CECILIA
HUERTA CORTÉS**

UNIVERSIDAD
VERACRUZANA
MEXICO

**GABRIELA RAMÍREZ
PARDO**

UNIVERSIDAD
VERACRUZANA
MEXICO

¿Nos Piden Demasiado o Hicimos muy Poco? Ciencia, Ética y Divulgación en México

Too Much to Ask—or Too Little Done? Science, Ethics, and Scientific
Communication in Mexico

Isabel Lagunes Gómez

islagunes@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4631-4385>

Universidad Veracruzana

Orizaba – México

Juan Carlos Colorado Higuera

juancolorado02@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7308-5306>

Universidad Veracruzana

Orizaba – México

Damian Xotlanihua Flores

dxotlanihua@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7640-4218>

Universidad Veracruzana

Orizaba – México

Laura Cecilia Huerta Cortés

lahuerta@uv.mx

<https://orcid.org/0009-0000-449-7619>

Universidad Veracruzana

Orizaba – México

Gabriela Ramírez Pardo

gabrramirez@uv.mx

<https://orcid.org/0009-0006-7523-2131>

Universidad Veracruzana

Orizaba – México

Artículo recibido: 06/05/2026

Aceptado para publicación: 13/06/2026

Conflictos de Intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

El presente ensayo analiza el papel emergente de la divulgación científica en México a partir de la transformación institucional impulsada por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). Se expone una tensión central entre la percepción de la divulgación como una exigencia adicional dentro de un sistema académico altamente demandante y su reconocimiento como una dimensión ética históricamente subatendida en la práctica científica. A través de una reflexión crítica, se argumenta que la institucionalización de la divulgación —mediante incentivos, lineamientos y mecanismos de evaluación— no solo responde a una política pública, sino que también contribuye a fortalecer el acceso equitativo al conocimiento científico. Como ejercicio aplicado, se desarrolló una historieta apoyada en herramientas de inteligencia artificial para traducir conceptos de capacidad institucional municipal a un lenguaje accesible, favoreciendo la comprensión de contenidos complejos por parte de públicos no especializados. En este sentido, la temática del trabajo se inscribe en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente en el ODS 4: Educación de calidad, al promover el acceso al conocimiento, el aprendizaje inclusivo y el uso de formatos accesibles e innovadores. Finalmente, se concluye que la divulgación representa una oportunidad para fortalecer el aprendizaje social.

Palabras clave: ciencia, divulgación científica, ética científica, política científica, México

ABSTRACT

This essay examines the emerging role of science communication in Mexico in light of the institutional transformation led by the Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). It highlights a central tension between viewing science communication as an additional burden within an already demanding academic system and recognizing it as an ethical dimension that has historically been overlooked in scientific practice. Through a critical reflection, the essay argues that the institutionalization of science communication—through incentives, guidelines, and evaluation mechanisms—not only responds to public policy priorities but also helps expand equitable access to scientific knowledge. As an applied component, a comic was developed using artificial intelligence tools to translate concepts of municipal institutional capacity into accessible language, facilitating the understanding of complex content among non-specialized audiences. In this sense, the study is framed within the Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularly SDG 4: Quality Education, as it promotes inclusive learning, broader access to knowledge, and the use of innovative and accessible formats. Ultimately, the essay concludes that science communication should not be seen merely as an added burden, but as an opportunity to strengthen social learning.

Keywords: science, science communication, scientific ethics, science policy, Mexico

INTRODUCCIÓN

En el México actual, hacer ciencia ya no significa únicamente investigar. Eso indica el nuevo marco impulsado por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). A partir de su creación en 2024, se ha hecho cada vez más explícita una expectativa: quienes investigamos también debemos comunicar, divulgar y socializar el conocimiento que producimos.

Esta exigencia ha generado incomodidad. No necesariamente abierta, pero sí presente en conversaciones académicas, pasillos universitarios y espacios de evaluación. Muchas y muchos investigadores se preguntan, si esto representa una carga adicional en un sistema ya saturado de demandas. Y la pregunta no es menor: entre publicaciones, docencia, gestión y evaluación constante, ¿es razonable exigir también divulgación?

Pero quizá la pregunta más importante no es esa. Tal vez la pregunta incómoda, la que realmente vale la pena hacerse, es otra: *¿la exigencia es excesiva o simplemente estamos frente a una responsabilidad que durante mucho tiempo no asumimos del todo?*

Este ensayo parte de esa tensión. No busca dar una respuesta definitiva, sino abrir una reflexión situada en el contexto mexicano actual. Se propone que el nuevo énfasis en la divulgación, más que una imposición arbitraria, evidencia una deuda histórica de la ciencia con la sociedad. Al mismo tiempo, plantea que la migración hacia formatos como la narrativa visual no solo responde a una demanda institucional, sino a la necesidad de repensar cómo se construye y se comparte el conocimiento.

DESARROLLO

La incomodidad como punto de partida

Es difícil negar que algo cambió. La transformación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) y luego en la SECIHTI no fue solo administrativa; trajo consigo una reorientación del sentido de la ciencia en México. Ahora se habla con más fuerza de bienestar social, de inclusión, de acceso al conocimiento. Y, en ese marco, la divulgación dejó de ser opcional.

Para muchas personas en la academia, esto se siente como una presión adicional. Y no es una percepción infundada. El sistema ya exige productividad constante, evaluación permanente y adaptación a múltiples criterios. Incorporar la divulgación puede percibirse como “otra cosa más que hay que cumplir”.

Pero la incomodidad también puede ser una señal de algo más profundo. No necesariamente de una exigencia injusta, sino de un cambio en las reglas del juego que nos obliga a revisar lo que dábamos por sentado.

Lo que no hicimos (o no hicimos suficiente)

Si algo pone sobre la mesa el nuevo enfoque de la SECIHTI es una realidad difícil de ignorar: la divulgación nunca fue central en la práctica científica.

Durante años, el conocimiento se produjo y circuló principalmente dentro de la academia. Publicamos, sí. Presentamos en congresos, también. Pero, ¿cuántas veces pensamos realmente en cómo ese conocimiento llegaba, o no, a la sociedad?

La respuesta, en muchos casos, es incómoda.

No porque no hubiera interés, sino porque el sistema no lo exigía. La divulgación dependía más de iniciativas individuales que de una lógica estructural. Y en ese contexto, no era raro que quedara en segundo plano.

Desde esta perspectiva, lo que hoy se presenta como una “nueva exigencia” podría leerse de otra manera: como un intento de corregir algo que nunca se integró del todo en la práctica científica.

Cuando la ética necesita incentivos

Aquí emerge una tensión clave. La SECIHTI no solo apela al compromiso ético de quienes investigamos —vinculado al *ethos científico* descrito por Robert K. Merton (citado en Díaz Fragoso et al., 2022), donde el conocimiento se concibe como un bien público—, sino que también introduce incentivos, lineamientos e incluso posibles sanciones para asegurar su divulgación.

Este doble movimiento no es menor. Más que reforzar la ética, parece señalar sus límites en la práctica cotidiana.

De ahí surge una pregunta incómoda, pero inevitable: ¿por qué algo que debería formar parte intrínseca de la ética profesional necesita ser incentivado, medido e incluso sancionado?

La respuesta no es sencilla. Por un lado, podría interpretarse como una señal de que la comunidad científica no incorporó plenamente la divulgación en su práctica cotidiana. Por otro, también puede entenderse como una estrategia necesaria para impulsar un cambio cultural.

En realidad, ambas lecturas pueden coexistir.

La institucionalización de la divulgación hace visible su dimensión ética. Pero también corre el riesgo de convertirla en un requisito más, algo que se hace para cumplir, no necesariamente para transformar.

Y ahí radica una de las tensiones más importantes del momento actual.

El problema no es solo divulgar, sino cómo hacerlo

Aceptar que la divulgación es parte del trabajo abre otro frente: no basta con querer comunicar, hay que saber cómo hacerlo.

La mayoría de quienes investigamos no fuimos formadas ni formados para divulgar. Nuestra formación está orientada a escribir para pares, no para públicos amplios. Sabemos argumentar, citar, estructurar textos académicos, pero no necesariamente traducir ese conocimiento a lenguajes accesibles.

Aquí es donde la narrativa visual cobra relevancia. La historieta, por ejemplo, no es solo un recurso creativo; es una forma distinta de pensar la comunicación del conocimiento.

Obliga a simplificar sin trivializar, a elegir lo esencial, a construir sentido a través de imágenes y diálogos. Y, en ese proceso, también nos obliga a replantear cómo entendemos lo que investigamos.

Divulgar también transforma a quien investiga

En este punto decidimos salir de nuestra zona de trabajo habitual y experimentar con un formato que no dominábamos: la narrativa visual (ver Anexo 1). No somos especialistas en historieta ni en divulgación gráfica, pero asumimos el riesgo de intentarlo, conscientes de que implicaba simplificar, equivocarnos y exponernos.

Para ello, recurrimos también al apoyo de herramientas de inteligencia artificial, que facilitaron el proceso creativo y nos permitieron explorar nuevas formas de traducir el conocimiento. Este acompañamiento no sustituyó el trabajo académico, pero sí amplió nuestras posibilidades de experimentación, mostrando que la tecnología puede ser una aliada en la divulgación.

El resultado fue una historieta que traduce el concepto de capacidad institucional municipal. Este ejercicio retoma discusiones clásicas como las de Grindle (2007), Grindle & Hilderbrand (1995), Rosas Huerta (2019), y Lagunes-Gómez et al. (2023), pero las traduce a un lenguaje accesible. A través de una historia sencilla, se explican factores clave como la organización administrativa, la estabilidad del personal y la toma de decisiones en los municipios.

La experiencia, contra lo que podríamos haber anticipado, fue profundamente gratificante. No solo porque logramos construir algo distinto, sino porque el proceso mismo nos obligó a mirar nuestro trabajo desde otro lugar.

Compartimos esta historieta de divulgación científica desde ese lugar. No como un modelo, sino como una prueba. Como un ensayo en el sentido más honesto de la palabra: algo que se intenta, que se pone a prueba, que se abre a la mirada de otras personas.

Y si algo nos dejó esta experiencia, fue la certeza de que vale la pena. Porque en el proceso no solo cambiamos la forma de comunicar, también cambió nuestra forma de entender lo que investigamos.

Por eso, más que mostrar un resultado, lo que aquí proponemos es una invitación: a probar, a incomodarse, a exponerse un poco. A ver qué pasa cuando la ciencia deja de explicarse solo para sí misma.

Volver a la pregunta inicial

Después de este recorrido, la pregunta sigue en pie, pero ya no es la misma. Y no lo es porque el lugar desde donde la formulamos cambió.

Al inicio, la pregunta surgía desde la incomodidad: desde la sensación de que se nos estaba pidiendo algo más en un sistema ya saturado de exigencias. En ese punto, “¿nos piden demasiado?” aparecía como una reacción casi inmediata, vinculada a la carga laboral, a los tiempos limitados y a la presión constante por cumplir con múltiples criterios.

Sin embargo, a medida que avanzamos en la reflexión, la pregunta deja de estar centrada únicamente en las condiciones externas y empieza a incorporar una mirada hacia nuestras propias prácticas. Ya no se trata solo de lo que se nos exige, sino de lo que históricamente hemos hecho, o dejado de hacer, como comunidad científica.

Por eso la pregunta cambia: ya no es solo una queja o una duda frente al sistema, sino una interrogante que también nos involucra.

¿Nos piden demasiado?

Tal vez sí, si pensamos en la acumulación de exigencias dentro del sistema académico.

¿Hicimos muy poco?

Tal vez también, si reconocemos que la divulgación no fue una prioridad durante mucho tiempo, no porque careciera de valor, sino porque no formaba parte de los incentivos ni de la cultura dominante en la investigación.

En este punto, la pregunta deja de ser dicotómica. Ya no se trata de elegir entre una u otra opción, sino de aceptar que ambas dimensiones coexisten. La exigencia puede ser alta y, al mismo tiempo, responder a una omisión previa.

Lo que cambia, entonces, no es la pregunta en sí, sino su profundidad. Pasa de ser una reacción frente a una política, a convertirse en una reflexión sobre el sentido mismo de nuestra práctica.

CONCLUSIÓN

El nuevo contexto de la ciencia en México, impulsado por la SECIHTI, nos coloca frente a una tensión que no se resuelve fácilmente. La exigencia de divulgar puede percibirse como una carga adicional, pero también como una invitación, o incluso una corrección, de algo que quedó pendiente.

A lo largo de este ensayo se ha planteado que la divulgación no es simplemente una tarea más, sino una dimensión ética del trabajo científico. No se trata solo de cumplir con lineamientos, sino de preguntarse qué sentido tiene el conocimiento si no logra salir de los espacios donde se produce.

El hecho de que la divulgación esté siendo incentivada institucionalmente puede interpretarse como una señal de que no se había consolidado de manera natural. Pero también puede ser el punto de partida para un cambio más profundo.

La pregunta que abre este ensayo no se cierra aquí, porque su valor no está en la respuesta, sino en el desplazamiento que provoca.

Nos mueve de una lectura centrada en la exigencia hacia una reflexión más amplia sobre nuestras propias prácticas. Nos obliga a reconocer que el problema no está solo en lo que se nos pide, sino también en lo que durante mucho tiempo no formó parte de nuestra forma de hacer ciencia.

En ese cruce, entre lo que se exige y lo que asumimos, se abre un espacio incómodo, pero necesario. Uno en el que tal vez no se redefine solo la divulgación, sino el sentido mismo de nuestra labor como investigadoras e investigadores.

REFERENCIAS

- Díaz Fragoso, O., Riquelme Alcantar, G. M. L., & Rivera González, G. (2022). Compartir datos de investigación: Reflexiones desde el ethos de la ciencia de Robert K. Merton. *CIENCIA ergo-sum*, 29(1). <https://doi.org/10.30878/ces.v29n1a3>
- Grindle, M. S. (2007). Good enough governance revisited. *Development Policy Review*, 25(5), 533-574. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2007.00385.x>
- Grindle, M. S., & Hilderbrand, M. E. (1995). Building sustainable capacity in the public sector: What can be done? *Public Administration and Development*, 15(5), 441-463. <https://doi.org/10.1002/pad.4230150502>

Lagunes-Gómez, I., Hernández-Orduña, M. G., & Célis Pérez, M. del C. (2023). Análisis de nodos en la construcción de Capacidad Institucional en Municipios del estado de Veracruz, México. Balance de una obligación centralizada y alternativas para su atención. En E. I. Roldán Cruz, C. A. Chávez Zichinelli, G. Suárez González, & M. G. Hernández y Orduña (Eds.), *Abordajes contemporáneos del Desarrollo Regional de México* (Primera edición, pp. 239-304). El Colegio del Estado de Hidalgo. <https://www.aacademica.org/isabel.lagunes/4.pdf>

Rosas Huerta, A. (2019). Capacidad institucional: Revisión del concepto y ejes de análisis. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 19(32), Article 32. <https://doi.org/10.14409/daapge.v19i32.8482>

ANEXO. Historieta sobre capacidades institucionales de los municipios en Veracruz

¿POR QUÉ ALGUNOS MUNICIPIOS FUNCIONAN... Y OTROS NO?

Una historia para entender lo que pasa en Veracruz

**ESCENA 1
LA VISITA**

El alcalde llega preocupado a pedir ayuda.

He notado que algunos municipios de Veracruz avanzan muy rápido... y otros, como el mío, se quedan atrás.

Todos tenemos problemas similares, pero los resultados son muy diferentes. ¿Por qué pasa esto?

Cuénteme más, alcalde.

EVIDENCIA PARA MEJORAR

**ESCENA 2
LA CONVERSACIÓN**

¿Entonces es porque ellos tienen más dinero que nosotros?

No necesariamente.

He visto municipios con menos recursos que logran mejores resultados.

Hay algo más profundo que hace la diferencia.

**ESCENA 3
EL ESTUDIO**

Déjame explicarte a detalle lo que sucede. Recientemente, junto con unas colegas realizamos un estudio que explica por qué pasa este problema.

Revisamos datos de los 212 municipios de Veracruz entre 2013 y 2019.

Comparamos resultados, analizamos cómo funcionan por dentro y qué factores influyen en su desempeño.

Nuestro objetivo fue entender por qué algunos municipios resuelven mejor los problemas de su gente que otros.

SERVICIOS ORGANIZACIÓN RECURSOS GESTIÓN

**ESCENA 4
CONCEPTO CLAVE**

A esto le llamamos capacidad institucional.

Es la capacidad de un municipio para:

organizarse

tomar decisiones

usar sus recursos

ofrecer servicios

No se trata solo de tener dinero... sino de saber usarlo para mejorar la vida de las personas.

PÁGINA 1 DE 3

ESCENA 5 EL CONTEXTO

Pero hay algo importante: los municipios son muy diferentes.

Algunos tienen más recursos, otros menos. Algunos son urbanos, otros rurales.

Por eso... no todos pueden responder igual a los problemas.

Más recursos

Menos recursos

Urbanos

Rurales

Realidades distintas, capacidades distintas.

ESCENA 6 ¿CÓMO SE MIDEN?

¿Y cómo sabes si un municipio lo está haciendo bien?

Usamos una herramienta llamada Índice de Desarrollo Institucional Municipal (IDIM).

Este índice mide qué tan bien funciona un municipio en varias áreas clave.

Es como una calificación de su desempeño.

ÍNDICE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL MUNICIPAL (IDIM)

Recursos	Procesos	Servicios	Gestión	Resultados
Qué tan bien se usan los recursos financieros, humanos y materiales.	Qué tan bien están organizados los procesos y procedimientos del municipio.	Qué tan bien se ofrecen los servicios públicos a la ciudadanía.	Qué tan bien se planifica, toma decisiones y se da seguimiento a las acciones.	Qué tan bien se logran los resultados y se atienden los problemas.

Cinco áreas clave para entender cómo funciona un municipio.

ESCENA 7 RESULTADOS

Encontramos algo importante...

Entre 2013 y 2019, el **89%** de los municipios mejoraron su capacidad institucional.

Pero el promedio sigue siendo bajo.

Eso significa que aún están lejos de funcionar como deberían.

MEJORA EN LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS (2013-2019)

89% de los municipios mejoraron su capacidad institucional.

2013 2019

PERO EL PROMEDIO SIGUE SIENDO BAJO

0.512 en una escala de 0 a 1.

Aún lejos de funcionar como deberían.

ESCENA 8 EL PROBLEMA DEL PERSONAL

Uno de los principales problemas está en el personal.

El **72.8%** trabaja con contratos temporales o sin estabilidad.

Me voy... ahora entra otro equipo.

CAMBIO DE GOBIERNO

Cada cambio de gobierno hace que se pierda el conocimiento acumulado.

72.8%

Contratos temporales o sin estabilidad

Estabilidad laboral

PROYECTOS

EXPERIENCIA

APRENDIZAJES

ESCENA 9 EL MEDIO AMBIENTE

También encontramos un problema importante...

Aunque algunos municipios mejoran en organización, no están cuidando el medio ambiente.

El agua, los residuos y el entorno no son prioridad.

Sin sostenibilidad... no hay desarrollo real.

ALCALDE

AGUA CONTAMINADA **RESIDUOS SIN MANEJO** **ENTORNO DESCUIDADO**

El medio ambiente también es parte del desarrollo de los municipios.

ESCENA 10 DÉFICITS

Identificamos varios problemas clave:

LEYES QUE EXISTEN, PERO NO SIEMPRE SE CUMPLEN
Aunque hay reglas claras, muchas veces no se aplican.

POCA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
La ciudadanía tiene espacios para participar, pero casi no se usan.

ALTA ROTACIÓN DE PERSONAL
El personal cambia constantemente y se pierde la experiencia.

FALTA DE ATENCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
No es una prioridad en la agenda de muchos municipios.

Estos déficits limitan lo que los municipios pueden lograr.

ESCENA 11 INSTITUCIONES CLAVE

Existen instituciones que apoyan a los municipios.

INAFED
El Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) es una institución federal que ofrece capacitación, herramientas y evaluación.
➔ Apoya a los municipios para mejorar su funcionamiento.

INVEDEM
El Instituto Veracruzano de Desarrollo Municipal (INVEDEM) es la institución estatal encargada de fortalecer las capacidades de los municipios en Veracruz.
➔ Su papel es clave para apoyar a los municipios con mayores rezagos.

ESCENA 12 SOLUCIONES

Sí hay formas de mejorar.

- Fortalecer a los municipios con más necesidades.
- Contar con personal estable.
- Medir y evaluar constantemente.
- Cuidar el medio ambiente.
- Tomar decisiones basadas en evidencia.

ESCENA 13 RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS

Mejorar los municipios no es solo tarea del gobierno.

Es una tarea de todos: autoridades, servidores públicos y ciudadanía.

Cada quien desde su lugar tiene un papel importante para lograr municipios más fuertes y eficientes.

ESCENA 14 CIERRE

Muchas gracias por este estudio tan importante.

Los alcaldes trabajamos cada día para dar resultados, pero la verdad es que la mayoría de la población no sabe cómo están los municipios y qué tan complejos son sus desafíos.

Gracias por explicarlo de una manera tan clara y sencilla. Nos ayuda a entender mejor y a tomar decisiones más acertadas.

Cuando un municipio funciona mejor, mejora la vida de las personas y viceversa.

© Los autores. Este artículo se publica en Prisma ODS bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esto permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, incluidos fines comerciales, siempre que se otorgue la atribución adecuada a los autores y a la fuente original.



doi : <https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i3.261>

Cómo citar este artículo (APA 7ª edición):

Lagunes Gómez, I. , Colorado Higuera, J. C. , Xotlanihua Flores, D. , Huerta Cortés, L. C. , & Ramírez Pardo, G. . (2026). ¿Nos Piden Demasiado o Hicimos muy Poco? Ciencia, Ética y Divulgación en México. *Prisma ODS: Revista Multidisciplinaria Sobre Desarrollo Sostenible*, 5(3), 18-30. <https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i3.261>