



Consulta para la elaboración de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación

RESULTADOS



FORO
CONSULTIVO
CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO, AC

Índice

1. Introducción	3
2. Consulta	3
2.1 Objetivo general de la consulta	4
2.2 Población objetivo	4
2.3 Aplicación	4
2.4 Periodo de aplicación	4
2.5 Cuestionario	5
3. Participación	5
4. Resultados	5
4.1 Política de CTI	6
4.2 Sistema Nacional de CTI	11
4.3 Diseño institucional	13
4.4 Fomento a la Ciencia, Tecnología e Innovación	17
4.5 Centros Públicos de Investigación	20
4.6 Vinculación con el sistema productivo	23
4.7 Acceso a la información científica	25
4.8 Transparencia	26
4.9 Bioseguridad	26
4.10 Respuestas a la pregunta abierta	28
5. Conclusiones	30
6. Anexos	31
6.1 Anexo 1. Perfil sociodemográfico de los participantes	31
6.2 Anexo 2. Análisis de la pregunta abierta	33



Consulta para la elaboración de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación

RESULTADOS

1. Introducción

Las recientes reformas constitucionales en materia educativa aprobadas por el H. Congreso de la Unión modificaron la fracción V del artículo 3 que, entre otros elementos, establece que:

- “Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica”;
- El Estado debe apoyar la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica; y
- También debe garantizar el acceso abierto a la información científica.

Asimismo, se modificó la fracción XXIX-F del artículo 73 para dar facultades al Congreso de la Unión para:

- Legislar en materia de ciencia, tecnología e innovación;
- Establecer las bases de coordinación en la materia entre la Federación, los Estados, los municipios y las demarcaciones territoriales de la CDMX;
- Asegurar la participación de los sectores social y privado; y
- Consolidar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Finalmente, la reforma mandata al H. Congreso de la Unión a expedir una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación, a más tardar en el año 2020, como se observa en el transitorio sexto de dicha reforma:

- “El Congreso de la Unión deberá expedir las Leyes Generales en materia de Educación Superior y de Ciencia, Tecnología e Innovación a más tardar en el año 2020”.

2. Consulta

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico, de acuerdo con las atribuciones que la vigente Ley de Ciencia y Tecnología le confiere en sus artículos 36 y 37, invitó a la comunidad científica y tecnológica de México a participar en un proceso de consulta para recabar opiniones que sirvan en la elaboración de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación.



2.1 Objetivo general de la consulta

Conocer la opinión de la comunidad científica, tecnológica y de innovación (CTI) en México, con respecto a los siguientes temas:

- Política de CTI. Planeación, participación y responsabilidades en el diseño e implementación de la política de CTI.
- Sistema Nacional de CTI. Articulación, participación y descentralización del sistema de CTI.
- Diseño institucional. Organismos y entes rectores del Sistema Nacional de CTI.
- Fomento a la ciencia, tecnología e innovación. Recursos públicos para CTI y relación con el sector privado.
- Centros Públicos de Investigación (CPIs). Marco legal para los CPIs.
- Vinculación con el sistema productivo. Estrategias de vinculación, innovación y transferencia del conocimiento.
- Acceso a la información científica. Repositorios nacionales para la difusión de la investigación realizada con recursos públicos.
- Transparencia. Mecanismos para garantizar transparencia y rendición de cuentas en la asignación de recursos.
- Bioseguridad. Pertinencia de la separación de la Ley de Bioseguridad de la Ley de CTI.

2.2 Población objetivo

Comunidad de ciencia, tecnología e innovación en México.

2.3 Aplicación

El medio de aplicación fue una consulta electrónica, en donde se tuvieron dos casos:

1. Comunidad de CTI identificada. Se generó un vínculo individual, para acceder al cuestionario, y a cada miembro de este segmento se le hizo llegar vía correo electrónico.
2. Comunidad de CTI no identificada. Se abrió un vínculo electrónico en la página del Foro Consultivo Científico y Tecnológico para que todos aquellos miembros de la comunidad de CTI que estuvieran interesados en emitir su opinión, tuvieran oportunidad de participar en la consulta: <https://www.foroconsultivo.org.mx/>

2.4 Periodo de aplicación

- Lanzamiento: 17 de julio de 2019.
- Cierre: 4 de agosto de 2019.



2.5 Cuestionario

El cuestionario tenía 37 preguntas y se diseñó para identificar la opinión de la comunidad de CTI, en cada uno de los siguientes temas:

1. Política de CTI, preguntas 1 a 6.
2. Sistema Nacional de CTI, preguntas 7 a 12.
3. Diseño institucional, preguntas 13 a 18.
4. Fomento a la Ciencia, Tecnología e Innovación, preguntas 19 a 23.
5. Centros Públicos de Investigación, preguntas 24 a 27.
6. Vinculación con el sistema productivo, preguntas 28 a 30.
7. Acceso a la información científica, preguntas 31 y 32.
8. Transparencia, preguntas 33 y 34.
9. Bioseguridad, preguntas 35 y 36.

Por último, se incluyó una pregunta abierta para obtener sugerencias adicionales; se redactó de la siguiente manera:

¿Tiene alguna sugerencia adicional para la elaboración de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación que promueva el desarrollo del sector en México?

El espacio para las sugerencias fue libre, sin límite de extensión. Las perspectivas obtenidas de la revisión de los comentarios y sugerencias recibidos en esta sección se incluyen en los resultados de los nueve temas antes mencionados, cuando resulta pertinente.

Adicionalmente, al final se presenta un análisis de la pregunta abierta. Los comentarios obtenidos fueron muy variados, por lo que para su procesamiento se hizo un análisis cuidadoso para obtener una categorización que permitiera agruparlos y contabilizarlos. En el Anexo 2, se explica la forma en que se llevó a cabo este análisis.

3. Participación

En la consulta, participaron en total 7,260 personas. En el Anexo 1 se presenta el detalle de los participantes; por sexo, edad, ocupación y procedencia.

4. Resultados

Los resultados se presentan de acuerdo a las nueve secciones del cuestionario. Algunos de estos resultados se complementan con las opiniones obtenidas en la pregunta abierta.



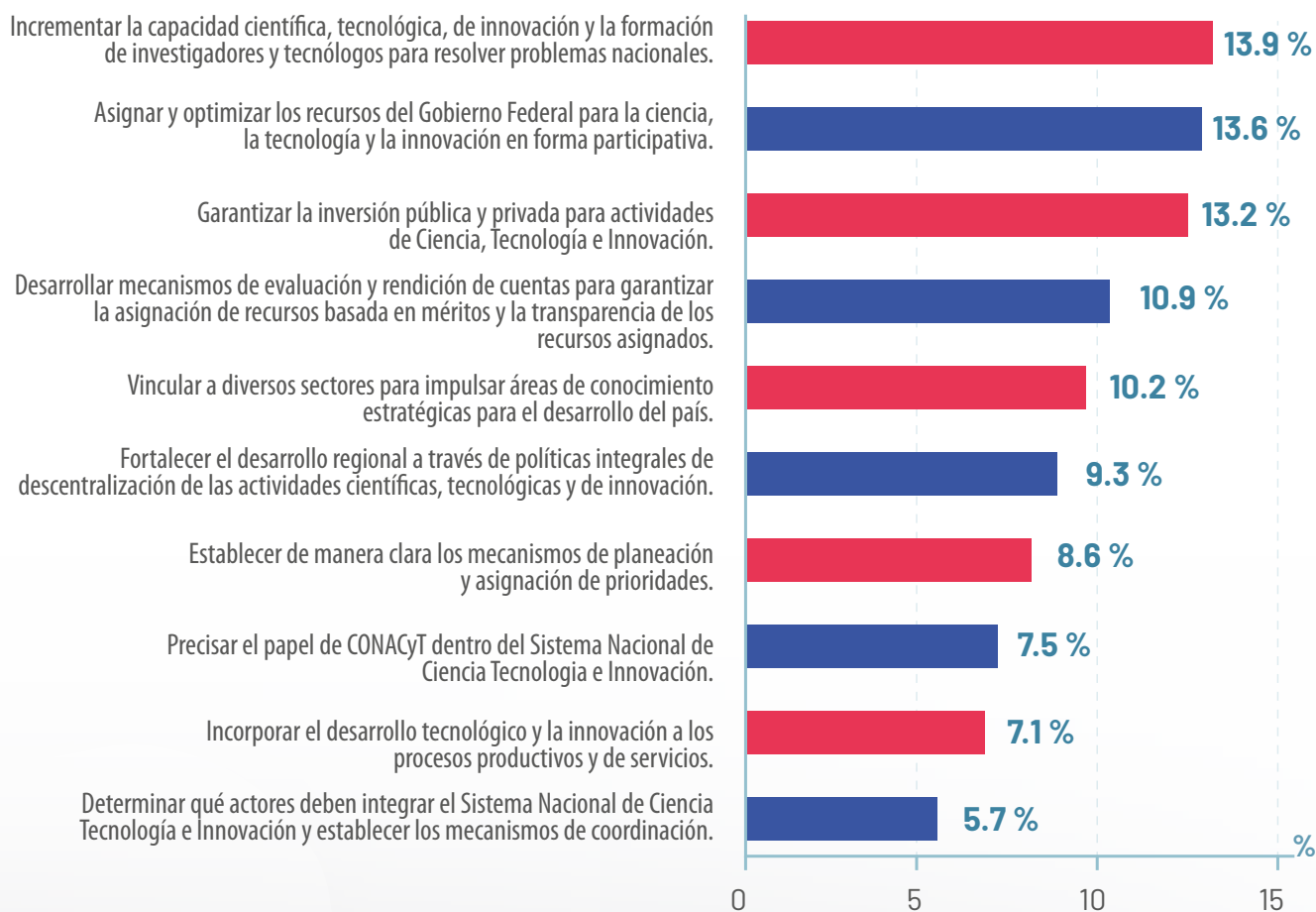
4.1 Política de CTI

La primera sección del cuestionario buscaba identificar la opinión de la comunidad de CTI con respecto a varios aspectos generales que debería considerar la nueva Ley, en temas de planeación y de política pública, responsabilidades y participación. La primera pregunta, en esta sección, fue:

1. ¿Cuáles considera que son los elementos que requieren de mayor atención en la nueva Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación? Elija los elementos que considere más relevantes.

Ésta era una pregunta de opción múltiple, con 10 opciones de respuesta y en donde se podían seleccionar varias. Los resultados se presentan en la Gráfica 1.

Gráfica 1. Elementos que debe considerar la nueva Ley de CTI.



Las opciones que ocupan los tres primeros lugares de la lista y acumulan 40.7 % de las respuestas de la comunidad de CTI, son:

- Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y la formación de investigadores y tecnólogos para resolver problemas nacionales.
- Asignar y optimizar los recursos del Gobierno Federal para la ciencia, la tecnología y la innovación en forma participativa.
- Garantizar la inversión pública y privada para actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Las respuestas que fueron menos seleccionadas, son:

- Precisar el papel de CONACyT dentro del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.
- Incorporar el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos y de servicios.
- Determinar qué actores deben integrar el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación y establecer los mecanismos de coordinación.

Aportaciones de la pregunta abierta

Los comentarios obtenidos refuerzan las tendencias vistas en esta pregunta, pero además nos brindan perspectivas adicionales. Los rubros de planeación participativa y de largo plazo, y de financiamiento y presupuesto fueron los más recurrentes, pero sobresalieron nuevas temáticas como el apoyo a los jóvenes investigadores y el aprovechamiento de los recursos humanos existentes.

2. De la siguiente lista, ¿cuáles considera que son los objetivos que requieren de mayor atención en la nueva Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación? Elija los elementos que considere más relevantes.

Ésta fue una pregunta de opción múltiple, en la que se podía seleccionar más de una respuesta. Los resultados se pueden ver en la Gráfica 2.

Las opciones que acumulan 49.3 % de las respuestas de los participantes, son:

- Convertir a la ciencia, la tecnología y la innovación en elementos fundamentales de la cultura general de la sociedad.
- Garantizar las libertades de investigación y cátedra.
- Vincular a la CTI con la solución de los grandes problemas nacionales.



Gráfica 2. Objetivos que debe buscar la nueva Ley de CTI.



Aportaciones de la pregunta abierta

Hubo una gran coincidencia entre las respuestas obtenidas en la pregunta 2 y los comentarios finales de los participantes; la idea de que la ciencia y la tecnología deben usarse para la solución de problemas y el desarrollo sostenible fue la quinta más mencionada, mientras que la necesidad de generar una cultura científica fue la séptima más frecuente. El tema de la autonomía de las instituciones y de la libertad en la investigación, aunque en menor medida, se mencionó también en repetidas ocasiones y alcanzó el noveno lugar.

3. ¿Deben existir mecanismos de planeación que incluyan una visión de largo plazo y procedimientos para actualizarlos periódicamente?

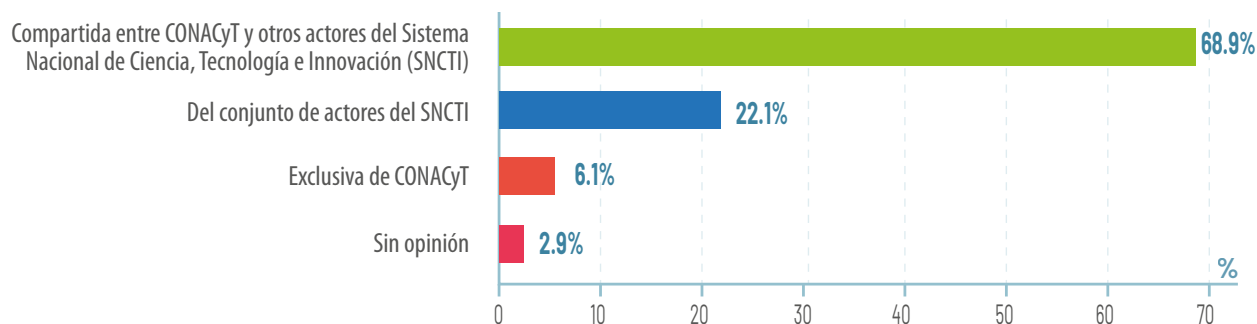
Con tres posibles opciones: "De acuerdo", "En desacuerdo" y "Sin opinión". Los resultados fueron mayoritariamente "De acuerdo", por parte del 96% de los participantes.

4. La elaboración de los instrumentos de planeación debe ser una responsabilidad de:

Más de las dos terceras partes de los participantes en la consulta opinan que la responsabilidad debe ser compartida entre la cabeza del sector (CONACyT) y otros actores del Sistema Nacional de CTI. La opción con menos menciones, es que la responsabilidad de elaboración de los instrumentos de planeación debe ser exclusiva del CONACyT. Los resultados se pueden ver en la Gráfica 3.



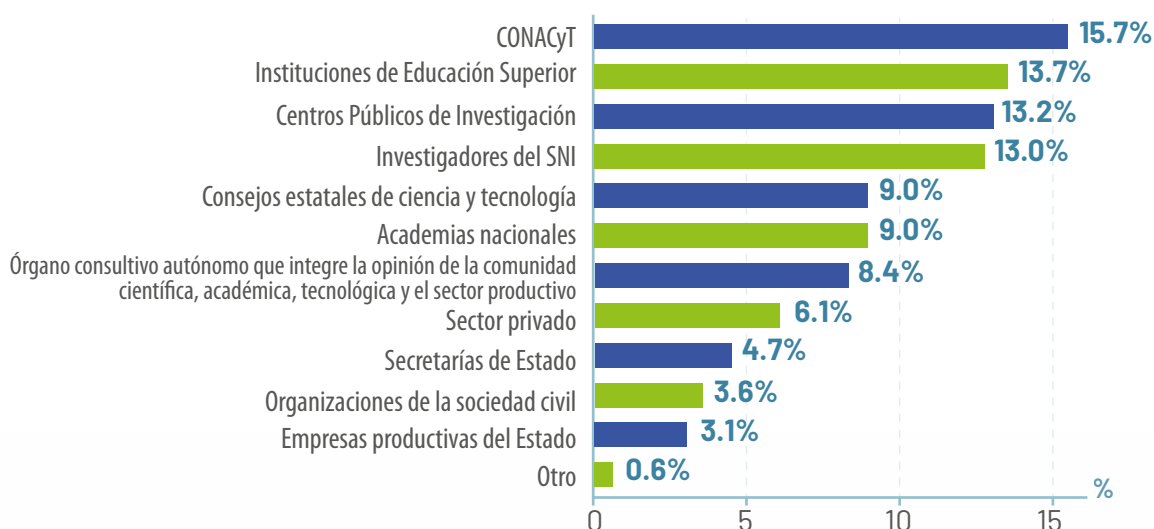
Gráfica 3. La elaboración de los instrumentos de planeación debe ser una responsabilidad:



5. ¿Quiénes deben participar en el diseño, implementación y evaluación de la política nacional de CTI? Señale los que considere pertinentes:

Esta era una pregunta con 12 opciones de respuesta, en donde los participantes podían seleccionar más de una respuesta, los resultados se presentan en la Gráfica 4.

Gráfica 4. ¿Quiénes deben participar en el diseño, implementación y evaluación de la política nacional de CTI?



En opinión de los participantes, los siguientes actores son los que deben tener mayor peso en la toma de decisiones de política nacional de CTI:

- CONACyT
- Instituciones de Educación Superior
- Centros Públicos de Investigación
- Investigadores del SNI



Con el menor porcentaje de votos de los participantes, se encuentran:

- Secretarías de Estado
- Organizaciones de la sociedad civil
- Empresas productivas del Estado

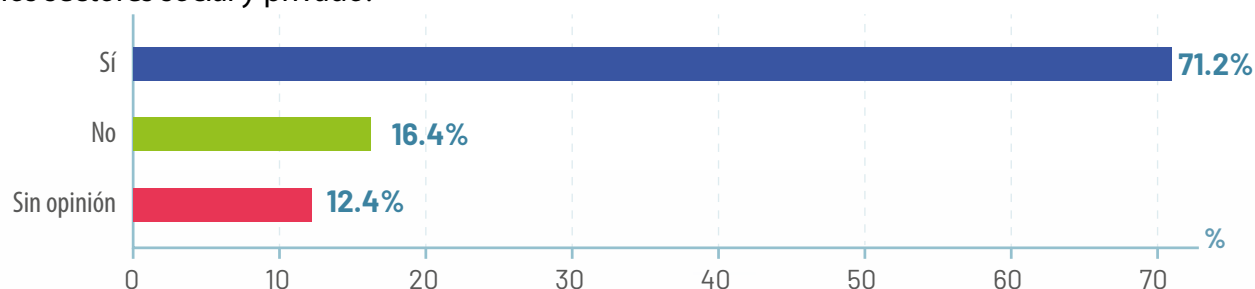
Aportaciones de la pregunta abierta

Las respuestas obtenidas en temas de planeación y participación fueron consistentes con las opiniones que escribieron los participantes en la pregunta abierta. Ésta fue la categoría más frecuente, que incluye comentarios relacionados con la necesidad de que haya una mayor democratización en la toma de decisiones, es decir, que participen más los actores interesados, sobre todos los científicos y tecnólogos, y que la toma de decisiones se base más en conocimiento científico que en posturas políticas o ideológicas. Esta categoría también incluyó sugerencias respecto a que la planeación tiene que ser de largo plazo para no afectar el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

6. ¿Considera usted que deba existir un espacio institucional independiente encargado de garantizar la adecuada participación de la comunidad de ciencia, tecnología, innovación y de los sectores social y privado?

En este caso, 7 de cada 10 participantes respondieron afirmativamente, mientras que 2 de cada 10 piensan lo contrario y 1 de cada 10 no tiene ninguna opinión. Los resultados se muestran en la Gráfica 5.

Gráfica 5. ¿Considera usted que deba existir un espacio institucional independiente encargado de garantizar la adecuada participación de la comunidad de ciencia, tecnología, innovación y de los sectores social y privado?



Aportaciones de la pregunta abierta

Además, dentro de la categoría de planeación participativa y de largo plazo, que fue la más frecuente de todas, el cuarto comentario más común estuvo relacionado con la necesidad de que existan órganos colegiados que favorezcan la participación de los actores del sistema de CTI.



4.2 Sistema Nacional de CTI

Esta sección, que abarca las preguntas de la 7 a la 12 del cuestionario, tuvo por objetivo recabar la opinión de los participantes, acerca de las organizaciones que conforman el Sistema Nacional de CTI.

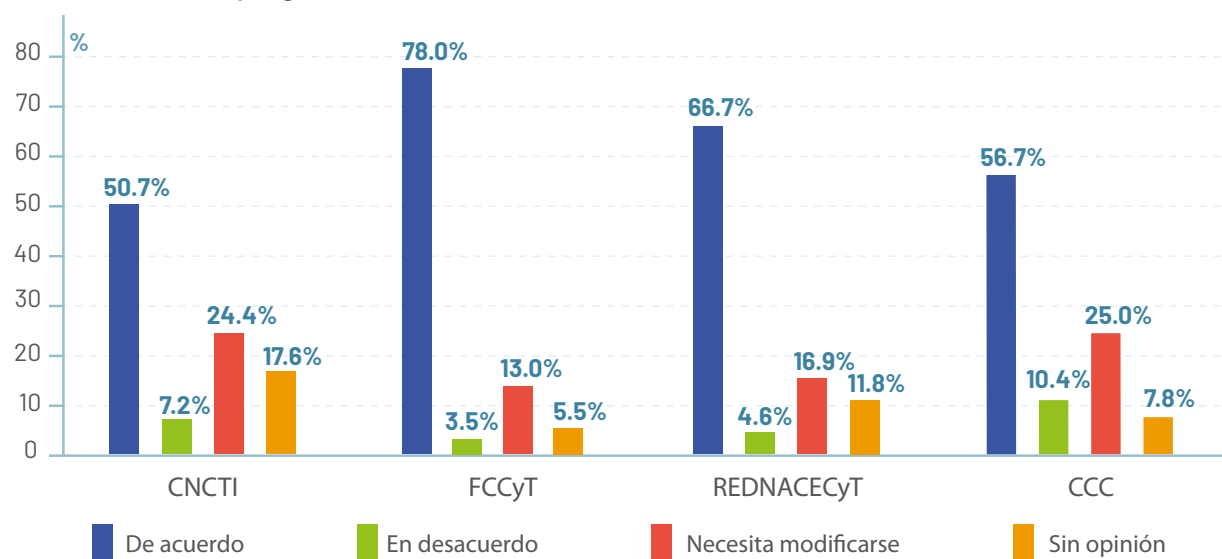
Actualmente existen organismos que permiten una mayor articulación, participación y descentralización del sistema de CTI. En las siguientes preguntas (7, 8, 9 y 10) del cuestionario, se mencionaban algunos de estos organismos, así como sus funciones y características vigentes:

- **La Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CNCTI)**
La CNCTI debe ser la instancia permanente de coordinación institucional entre el CONACyT y las dependencias o entidades de los gobiernos de las entidades federativas competentes en materia de fomento a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, con objeto de promover acciones para apoyar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, así como de participar en la definición de políticas y programas en esta materia.
- **El Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT).**
El FCCyT debe ser un órgano autónomo y permanente de consulta del Poder Ejecutivo, del Poder Legislativo, del Consejo General y de la Junta de Gobierno del CONACyT, con el objeto de promover la expresión de la comunidad científica, académica, tecnológica y del sector productivo, para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
- **La Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología (REDNACECyT).**
La REDNACECyT debe agrupar y dar cohesión a un conjunto de instancias con objetivos distintos pero relacionados con la materia de ciencia tecnología e innovación, y dar la oportunidad a las entidades federativas de desempeñar un papel proactivo en el concierto nacional respecto de la construcción y ejecución de las políticas de fomento al conocimiento y su aplicación al desarrollo.
- **El Consejo Consultivo de Ciencias (CCC).**
El CCC de la Presidencia de la República debe ser una unidad de asesoría, integrado por los investigadores distinguidos con el Premio Nacional de Ciencias y Artes, quienes participan de manera honorífica y están integrados en Comités en las áreas de Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas; Ciencias Sociales, Filosofía e Historia; Ciencias Naturales; y Tecnología y Diseño.

Se les pidió a los participantes indicar si estaban “De acuerdo”, “En desacuerdo”, “Necesita modificarse” o “Sin opinión” con las descripciones actuales de cada organismo. Los resultados para cada uno de estos se muestran en la Gráfica 6.



Gráfica 6. ¿Está usted de acuerdo con la definición actual de las siguientes organizaciones? (Resultados de las preguntas 7-10)



En general, los participantes en la consulta están de acuerdo en que estos organismos continúen sus funciones como lo hacen actualmente; el FCCyT alcanzó el mayor porcentaje de la opción “De acuerdo” con el 78%, le siguen la REDNACECyT, el CCC y finalmente el CNCTI.

11. ¿Deben ser considerados en la nueva Ley General otros organismos de articulación y participación?

Las opiniones estuvieron divididas, aproximadamente 26 % opina que sí, sin embargo, exactamente el mismo porcentaje opina lo contrario. El resto no tuvo ninguna opinión. A continuación, en la pregunta 12, y sólo aquellos que respondieron afirmativamente a la pregunta 11 se les preguntó:

12. Señale cuáles deben ser estos organismos.

La respuesta se recibía de manera textual en un cuadro de texto. Las respuestas más frecuentes, fueron:

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
- Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
- Instituciones de Educación Superior (IES)
- Centros Públicos de Investigación (CPI)
- Academia Mexicana de Ciencias (AMC)
- Empresas o sector privado.



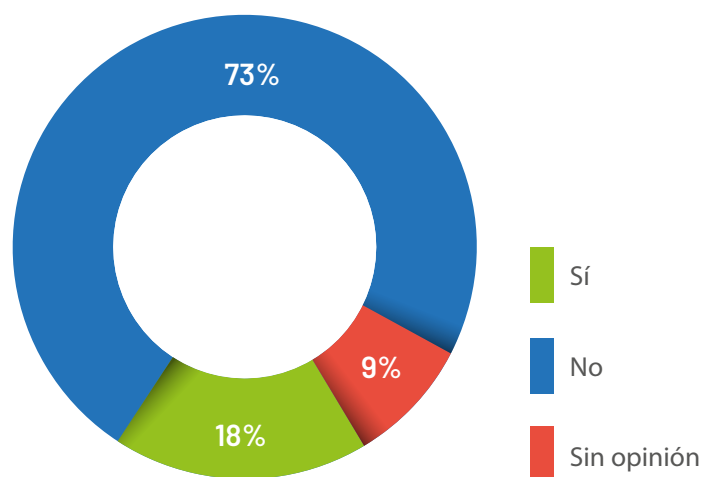
4.3 Diseño Institucional

En esta sección, de las preguntas 13 a 18 del cuestionario, se buscó identificar la percepción de los participantes con respecto a las figuras u órganos rectores del Sistema Nacional de CTI.

13. ¿Usted considera que el Presidente de la República debe encabezar el proceso de definición de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación?

La mayoría de los participantes consideran que el Presidente no debe encabezar el proceso de definición de una política nacional de CTI. En la Gráfica 7 se muestran los resultados.

Gráfica 7. ¿Usted considera que el Presidente de la República debe encabezar el proceso de definición de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación?



Aportaciones de la pregunta abierta

Esta visión se relaciona con los comentarios finales de los participantes, que solicitaban que la toma de decisiones sobre ciencia, tecnología e innovación estuviera menos politizada o sesgada por ideologías. Este comentario fue la segunda opinión más frecuente dentro de la categoría de planeación participativa y de largo plazo.

Como pregunta de seguimiento, en el reactivo 14, sólo a los que respondieron negativamente a la pregunta 13 se les planteo la siguiente pregunta:



14. Si su respuesta fue "No", ¿quién debe liderar los esfuerzos para la definición de la política nacional en ciencia, tecnología e innovación?

Las respuestas se recibieron de manera textual en un cuadro de texto, las que tuvieron mayor frecuencia fueron:

- El CONACyT
- Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación
- ANUIES
- Investigadores del Sistema Nacional de Investigadores
- Consejo de académicos especialistas en distintos ámbitos
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico

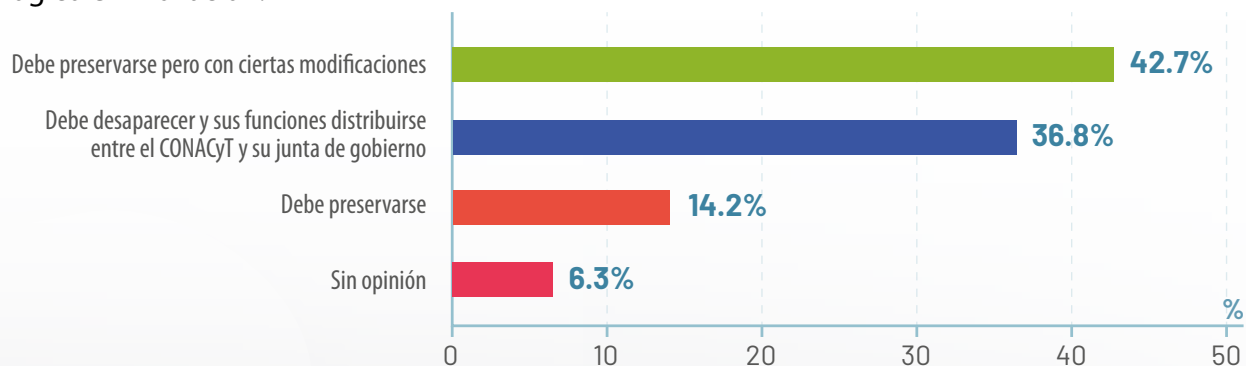
15. En la Ley de Ciencia y Tecnología vigente el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación aparece como órgano de política y coordinación, presidido por el Presidente de la República y, dentro de sus funciones destacan:

1. establecer las políticas nacionales para el avance de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación que apoyen el desarrollo nacional y
2. definir prioridades y criterios para la asignación del gasto público federal en ciencia, tecnología e innovación.

Usted considera que este Consejo General:

Más del 14 % opina que el Consejo General "Debe preservarse". La opción que acumuló el mayor número de respuestas con 42.7% fue "Debe preservarse, pero con ciertas modificaciones".

Gráfica 8. Usted considera que el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación:



Para la pregunta 16, se incluyó un conjunto de ocho preguntas, todas de opción múltiple y con las mismas opciones de respuestas. La pregunta, fue:

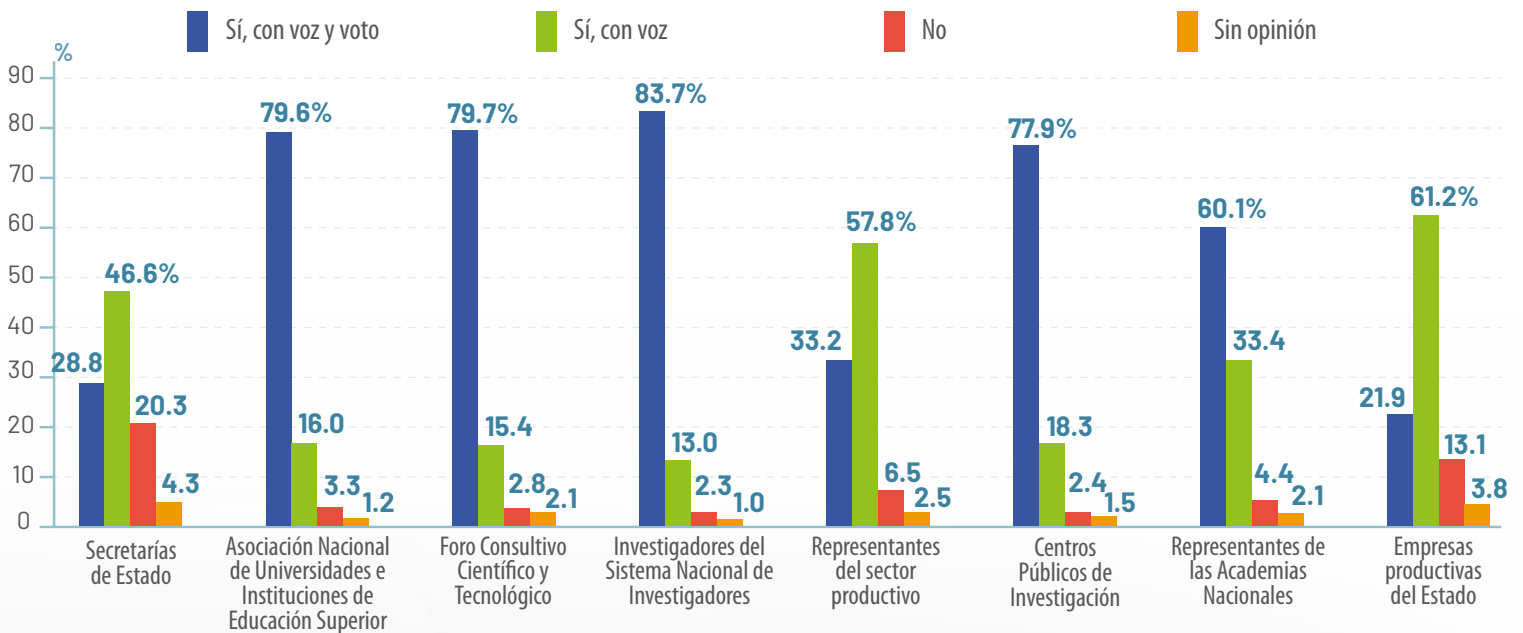
16. ¿Qué instituciones considera que deben integrar la Junta de gobierno del CONACyT?

Considerando las siguientes instancias:

- Secretarías de Estado
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico
- Investigadores del Sistema Nacional de Investigadores
- Representantes del sector productivo
- Centros públicos de investigación
- Representantes de academias nacionales
- Empresas productivas del Estado

Las opciones, para cada instancia, eran: "Sí, con voz y voto", "Sí, con voz", "No" y "Sin opinión". Los resultados se muestran en la Gráfica 9.

Gráfica 9. ¿Qué instituciones considera que deben integrar la Junta de gobierno del CONACyT?



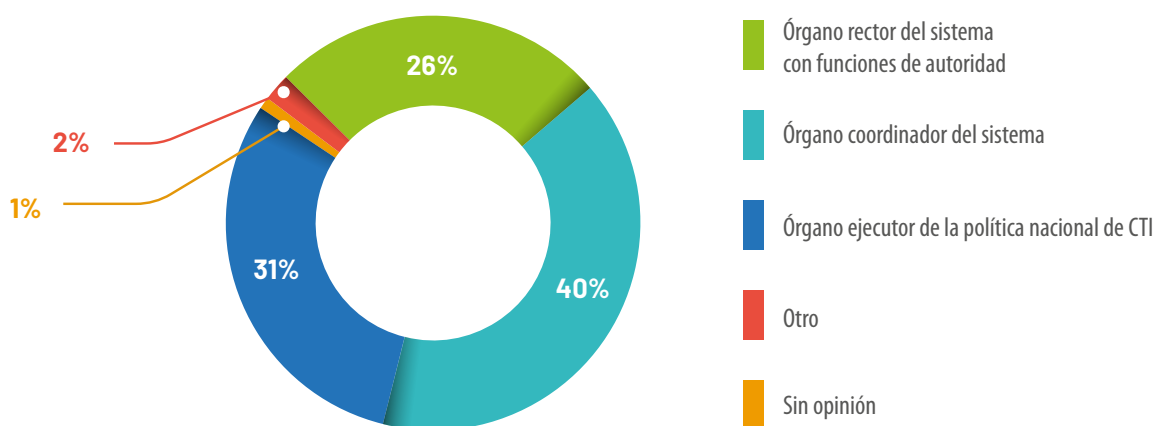
Las opciones que acumularon mayores porcentajes para la opción, "Sí, con voz y voto", fueron:

- Investigadores del Sistema Nacional de Investigadores, 83.7%
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 79.7%
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 79.6%
- Centros públicos de investigación, 77.9%
- Representantes de las Academias Nacionales, 60.1%

17. ¿Cuál considera que debe ser el papel del CONACyT en el Sistema Nacional de CTI? (Puede seleccionar más de una opción)

El 40% de los participantes indicaron que el CONACyT debe realizar funciones de coordinación del Sistema Nacional de CTI. Por ser una pregunta de respuesta múltiple, los porcentajes se calculan con respecto al número total de respuestas recibidas. Los resultados se muestran en la Gráfica 10.

Gráfica 10. ¿Cuál considera que debe ser el papel del CONACyT en el Sistema Nacional de CTI? (Puede seleccionar más de una opción)

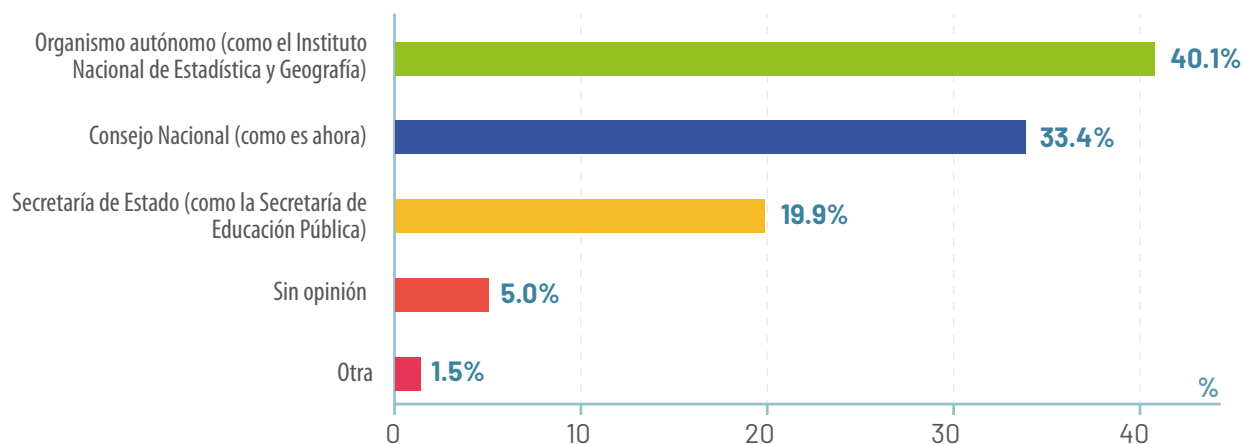


18. De las siguientes opciones, ¿cuál considera que es la figura que le permitiría al CONACyT un óptimo desempeño, considerando su respuesta a la pregunta anterior?

Cuatro de cada diez participantes en la consulta opinan que el CONACyT debería ser un organismo autónomo (como el INEGI), aproximadamente 3 de cada 10 cree que debería mantenerse tal como es actualmente y 2 de cada 10 consideran que debería ser una Secretaría de Estado. Los resultados se muestran en la Gráfica 11.



Gráfica 11. De las siguientes opciones, ¿cuál considera que es la figura que le permitiría al CONACyT un óptimo desempeño, considerando su respuesta a la pregunta anterior?



Aportaciones de la pregunta abierta

Dentro de la pregunta abierta se encontraron comentarios diversos en torno a una reestructuración para el CONACyT. Algunos se enfocaron en proveerle mayores facultades, donde algunos especificaron que debería convertirse en una Secretaría de Estado, opinión que fue la número 12 en orden de recurrencia. Por otra parte, también hubo quienes sugirieron que debería volverse un organismo autónomo.

4.4 Fomento a la Ciencia, Tecnología e Innovación

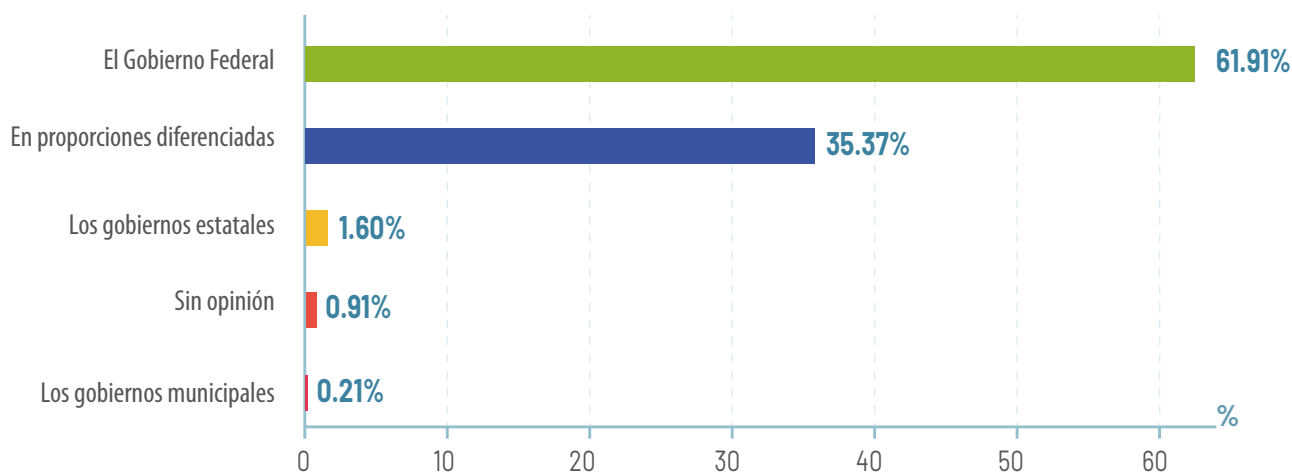
En esta sección se busca identificar la percepción de los participantes con respecto a los recursos que se le otorgan a la Ciencia y a la Tecnología en nuestro país.

19. ¿Quién debe proveer los mayores recursos públicos para CTI?

De las opciones presentadas, la que según los participantes debe proveer los mayores recursos para la CTI es el Gobierno Federal. Esta opción alcanzó 61.9% de las respuestas, le sigue, en segundo lugar “En proporciones diferenciadas” con 35.4%. Los resultados se presentan en la Gráfica 12.



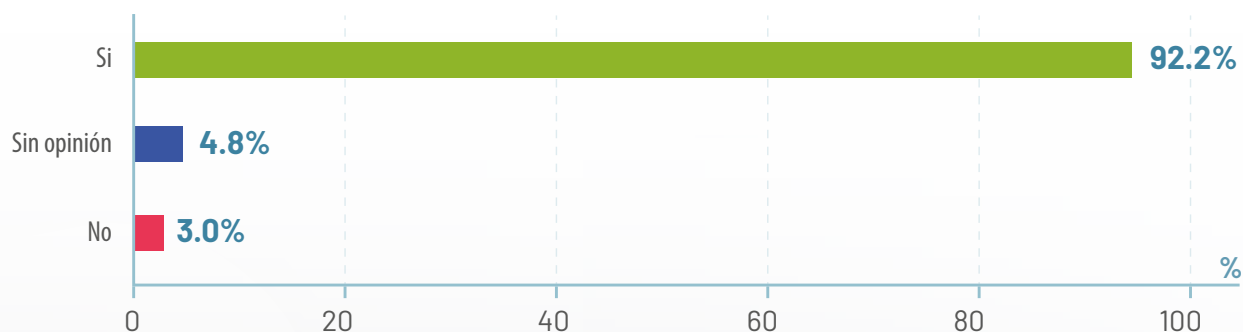
Gráfica 12. ¿Quién debe proveer los mayores recursos públicos para CTI?



20. ¿Considera que el apoyo a la CTI requiere de mecanismos de financiamiento público plurianuales (es decir que garanticen el otorgamiento y el ejercicio de los recursos más allá de un año fiscal)?

Los participantes están de acuerdo con la generación de mecanismos que garanticen el apoyo más allá de un año fiscal. El porcentaje para el "Sí" acumula 92.2%. Los porcentajes correspondientes se muestran en la Gráfica 13.

Gráfica 13. ¿Considera que el apoyo a la CTI requiere de mecanismos de financiamiento público plurianuales?



21. ¿Considera que el Estado debe fomentar la inversión del sector privado en ciencia, tecnología e innovación?

El 90% de los participantes respondieron "Sí". Se incluyó una pregunta de seguimiento a quienes respondieron afirmativamente. La pregunta fue:

22. Si su respuesta fue Sí, ¿cuál considera que es la forma más eficiente de hacerlo?

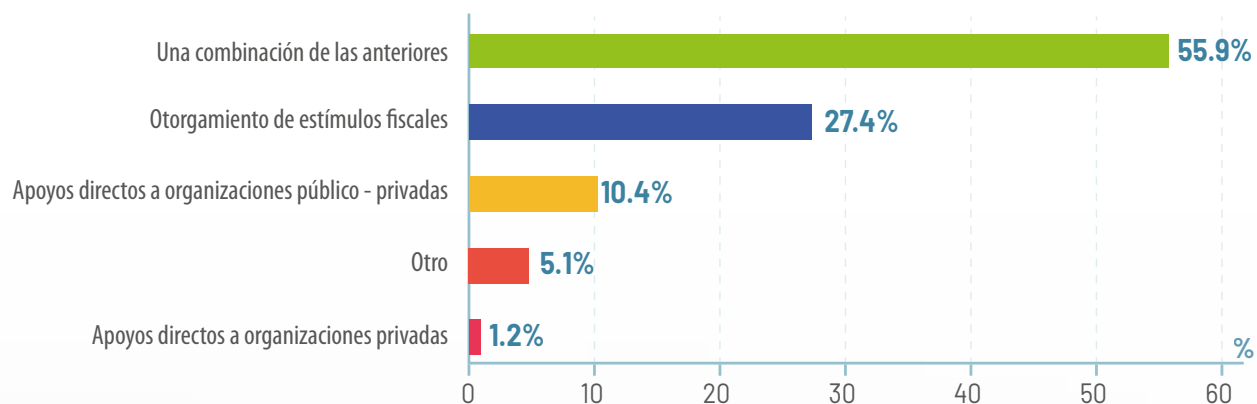
La mayoría de los participantes indicó que se debe impulsar la inversión privada mediante una combinación de estímulos fiscales y apoyos directos.

Las opciones de respuesta presentadas eran:

- a. Otorgamiento de estímulos fiscales
- b. Apoyos directos a organizaciones privadas
- c. Apoyos directos a organizaciones público - privadas
- d. Una combinación de las anteriores
- e. Otro

Los resultados se muestran en la Gráfica 14.

Gráfica 14. Si su respuesta fue Sí, ¿cuál considera que es la forma más eficiente de hacerlo?

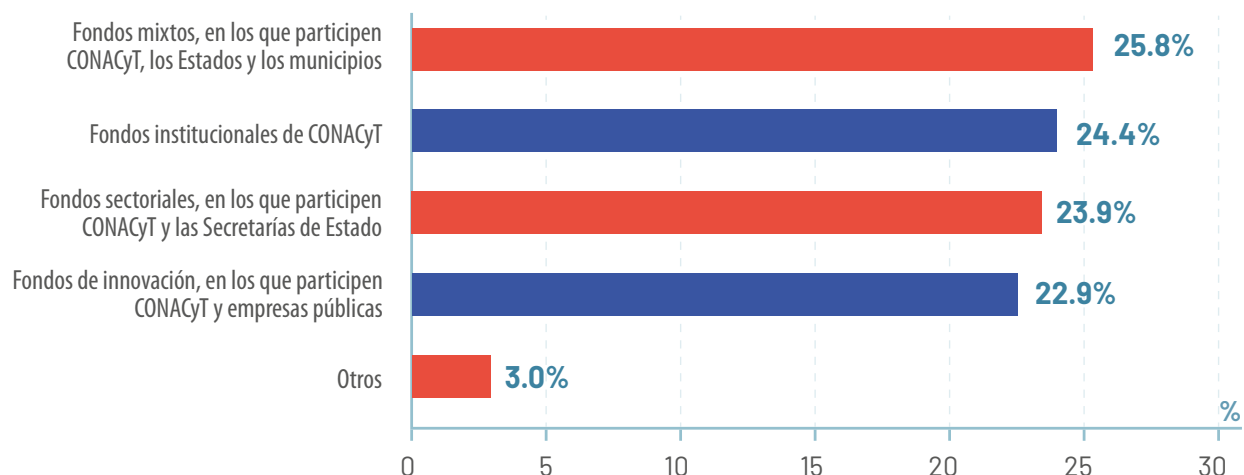


23. ¿Qué tipo de fondos deben existir para financiar y orientar los proyectos de investigación y la creación de infraestructura en CTI? Seleccione los que considere pertinentes



No existe una diferencia significativa entre cada una de las opciones de respuesta, los participantes en la consulta consideran que todos estos fondos son importantes. Los resultados se muestran en la Gráfica 15:

Gráfica 15. ¿Qué tipo de fondos deben existir para financiar y orientar los proyectos de investigación y la creación de infraestructura en CTI? Seleccione los que considere pertinentes.



Aportaciones de la pregunta abierta

Las respuestas a la pregunta abierta revelaron que existe un gran interés de la comunidad en lograr un incremento en los recursos destinados a CTI. Aunque no siempre se mencionó cómo se debía lograr este incremento en los recursos, sobresalieron los comentarios de un mayor aporte del gobierno así como de una mayor participación de la iniciativa privada. Algunos comentarios mencionaron explícitamente que el gobierno debía incentivar esta última. Asimismo, el incrementar la vinculación entre actores, incluida la iniciativa privada, fue otra de las temáticas más frecuentes en las respuestas.

4.5 Centros Públicos de Investigación

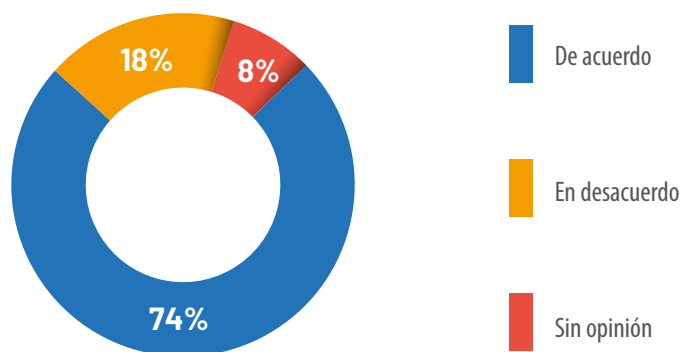
En esta sección, se buscaba identificar percepciones de la comunidad de CTI con respecto al papel de los Centros Públicos de Investigación (CPI).



24. La Ley vigente contempla la existencia de Centros Públicos de Investigación, es decir, entidades paraestatales de la administración pública federal cuyo propósito es realizar investigación científica y tecnológica, así como innovación. ¿Considera que estos centros deben gozar de autonomía?

Siete de cada diez participantes en la consulta piensan que los Centros Públicos de Investigación deberían ser autónomos. Los resultados se muestran a continuación:

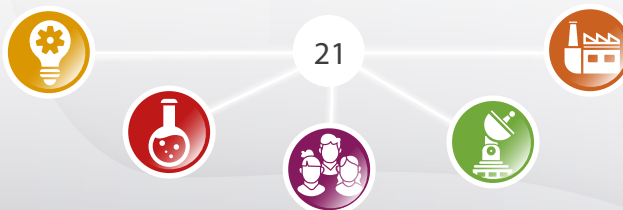
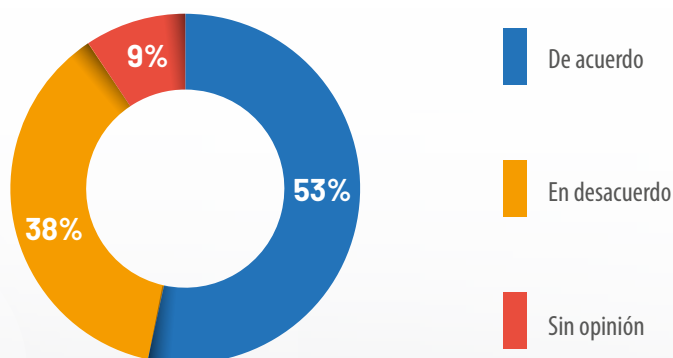
Gráfica 16. ¿Considera que los Centros Públicos de Investigación deben gozar de autonomía?



25. ¿Considera usted que los Centros Públicos de Investigación deben de estar sectorizados o incorporados a alguna institución como una universidad o Secretaría de Estado?

La mayoría de los participantes está “De acuerdo” con que los CPI se encuentren sectorizados. Mientras que el 38% está “En desacuerdo”. Los resultados se presentan a continuación:

Gráfica 17. ¿Considera usted que los Centros Públicos de Investigación deben de estar sectorizados o incorporados a alguna institución como una universidad o Secretaría de Estado?

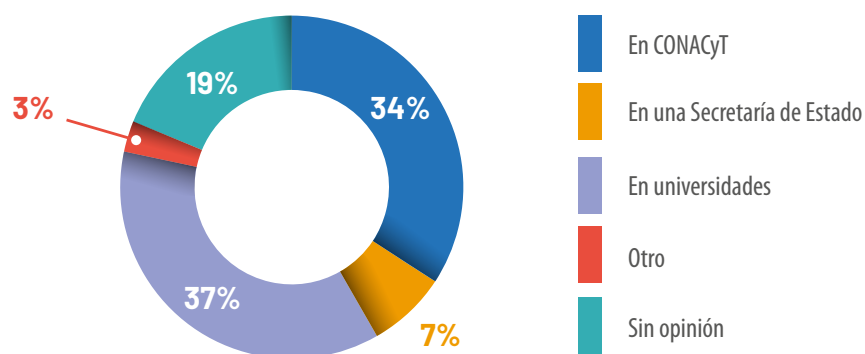


Se realizó una pregunta de seguimiento a los que contestaron "De acuerdo" en la pregunta 25.

26. Si su respuesta fue "De acuerdo", seleccione la opción que considere más pertinente para sectorizar o incorporar a los Centros Públicos de Investigación:

La opción que acumula mayor porcentaje, es que se les incorpore a alguna universidad con 37%. En segundo lugar se menciona que se sectoricen en el CONACyT, con un 34% de las opiniones.

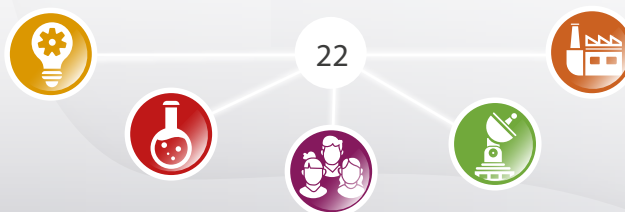
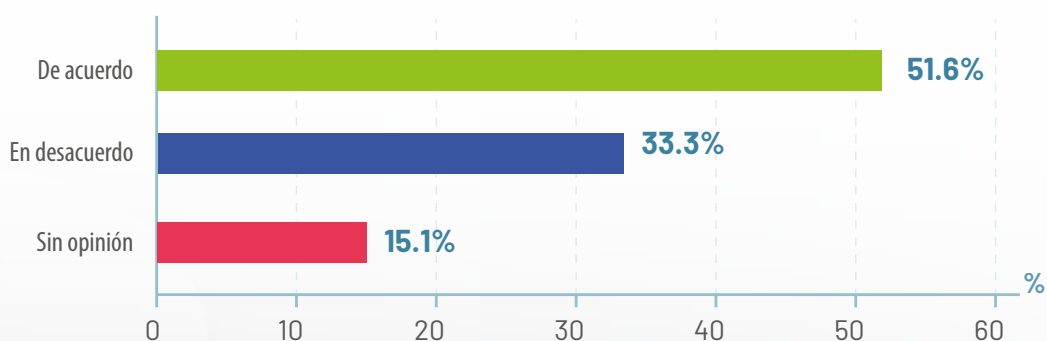
Gráfica 18. Seleccione la opción que considere más pertinente para sectorizar o incorporar a los Centros Públicos de Investigación.



27. ¿Considera usted que los Centros Públicos de Investigación deben conformar su propio sistema?

La mayoría de los participantes en la consulta opinan que los CPI deben formar su propio sistema. Los resultados se muestran en la Gráfica 19.

Gráfica 19. ¿Considera usted que los Centros Públicos de Investigación deben conformar su propio sistema?



Aportaciones de la pregunta abierta

En los comentarios generales, dentro de las ocho opiniones más frecuentes se contó el garantizar la autonomía de las instituciones relacionadas con actividades de CTI; dentro de esta categoría, fue muy común que los participantes indicaran explícitamente que los Centros Públicos de Investigación deberían ser autónomos y que los investigadores no deberían ser considerados servidores públicos.

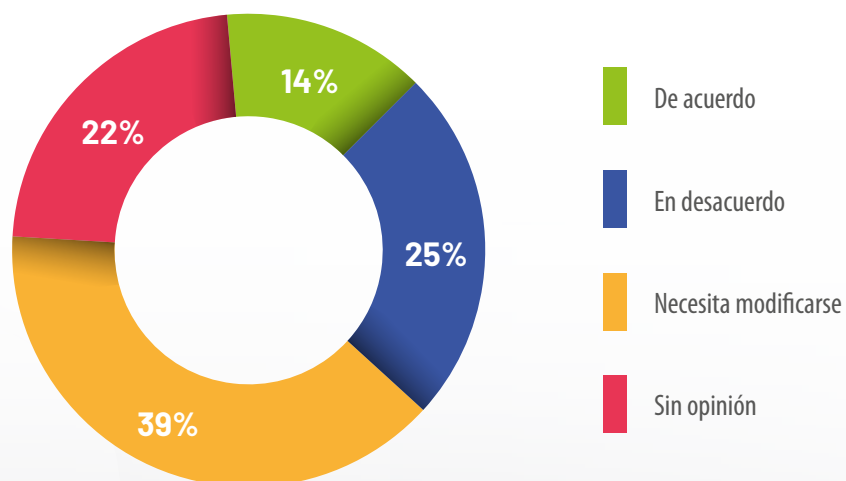
4.6 Vinculación con el sistema productivo

Se incluyó una sección en el cuestionario, de las preguntas 28 a 30, para identificar la percepción de los participantes sobre el fomento a la vinculación de la CTI con el sector productivo. La primera pregunta, en esta sección, fue:

28. La Ley vigente de Ciencia y Tecnología define al Comité Intersectorial para la Innovación como un comité especializado del Consejo General responsable de diseñar y operar la política pública de innovación. ¿Usted considera que el trabajo de este Comité ha sido efectivo para el fomento a la innovación de este país?

En esta pregunta 39% de los participantes considera que el trabajo del Comité debe modificarse, 25% piensa que no ha sido adecuado el trabajo del Comité, 22 % no tiene ninguna opinión y 14% piensa que el trabajo del Comité ha sido efectivo. Los resultados se presentan en la Gráfica 20.

Gráfica 20. ¿Usted considera que el trabajo del Comité Intersectorial para la Innovación ha sido efectivo para el fomento a la innovación de este país?



29. ¿Quién considera que debe presidir el Comité Intersectorial para la Innovación?

Las opciones de respuesta fueron:

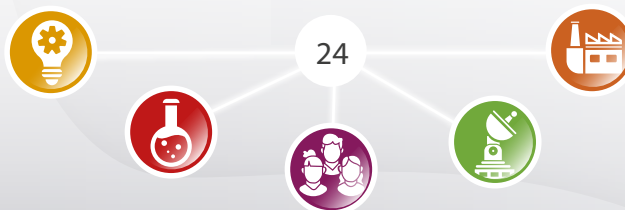
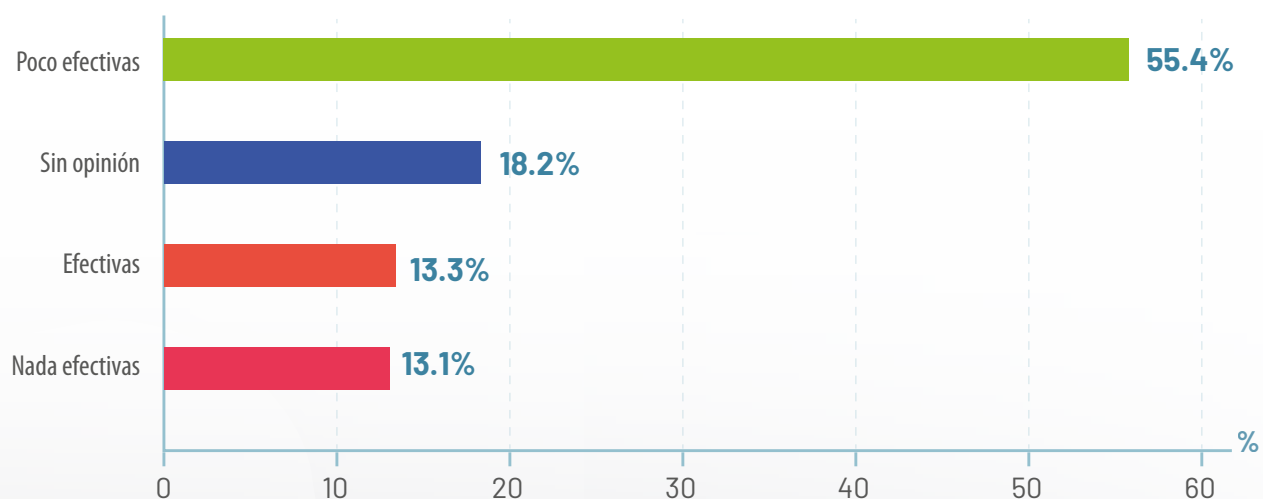
- Director General del CONACyT
- Secretario de Economía
- Secretario de Hacienda y Crédito Público
- Otro
- Sin opinión

La mayoría de los participantes, 51.2 %, opina que debe ser el Director General del CONACyT quien presida el Comité. Le sigue el Secretario de Economía con 10.2 % de las respuestas y finalmente el Secretario de Hacienda con sólo 2.6 %.

30. La Ley vigente establece que las Unidades de vinculación y transferencia de conocimiento pueden ser creadas por las universidades e instituciones de educación superior, los Centros Públicos de Investigación o empresas privadas, con el propósito de generar y ejecutar proyectos en materia de desarrollo tecnológico e innovación y promover su vinculación con los sectores productivos y de servicios. ¿Usted considera que estas Unidades han sido?

La mayoría considera que estas oficinas han sido “Poco efectivas” con 55.4%. Los resultados se presentan en la Gráfica 21.

Gráfica 21. Usted considera que las Unidades de vinculación y transferencia de conocimiento han sido:



Aportaciones de la pregunta abierta

Los comentarios sobre la necesidad de establecer las condiciones para fomentar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación fueron muy frecuentes; se encuentran entre los cuatro más mencionados. Dentro de esta gran categoría el elemento más común fue el de promover el desarrollo tecnológico y la innovación, y en algunos casos se mencionaba explícitamente la necesidad de ser soberanos tecnológicamente. También se mencionó, aunque con menor frecuencia, la necesidad de que haya organismos especializados en transferencia de tecnología.

4.7 Acceso a la información científica

En esta consulta, se abrió un espacio para captar información sobre la importancia de que exista un repositorio nacional en el que se preserven y se dé acceso a los resultados de la investigación que se realice con recursos públicos. La primera pregunta de esta sección fue:

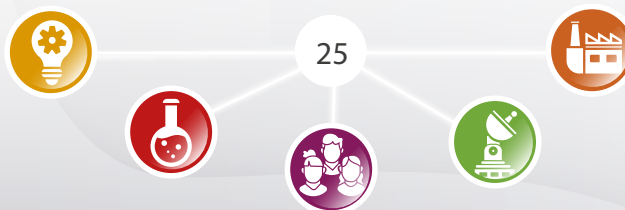
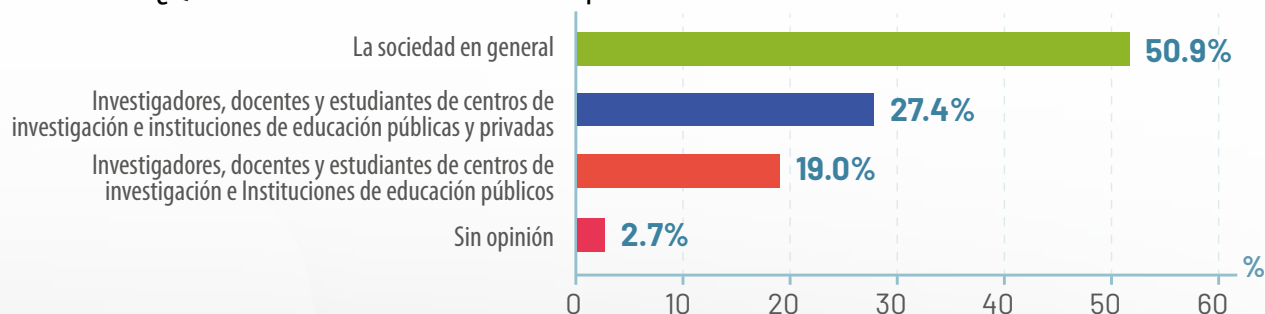
31. ¿Considera relevante que exista una plataforma digital de acceso abierto a las investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos, tecnológicos y de innovación, financiados con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización?

El 93% de los que participaron en la consulta consideran relevante la existencia de tal plataforma. Sólo 4.4 % dijo que no era relevante y el resto no tuvo opinión.

32. Si su respuesta fue sí ¿quién debería tener acceso a esta plataforma?

La mayoría de los participantes indica que “La sociedad en general” debería tener acceso a la plataforma. Los resultados se presentan en la Gráfica 22.

Gráfica 22. ¿Quién debería tener acceso a la plataforma de acceso abierto?



4.8 Transparencia

Esta sección de la consulta buscaba identificar temas de transparencia en la elección de representantes, así como de asignación de recursos. La primera pregunta, en esta sección, fue:

33. ¿Considera importante definir procedimientos claros para la selección de los representantes de dependencias, organizaciones y órganos colegiados que tienen asignada una función explícita en la Ley, tales como, la Junta de Gobierno del CONACyT, el Consejo de Aprobación del SNI o comisiones evaluadoras?

La mayoría de los que respondieron el cuestionario contestaron afirmativamente, 97.6%.

34. ¿Considera que la Ley debe establecer las definiciones y procedimientos necesarios para garantizar la transparencia en la asignación de los recursos, evitando así la discrecionalidad?

En esta pregunta, 96.6% estuvo "De acuerdo".

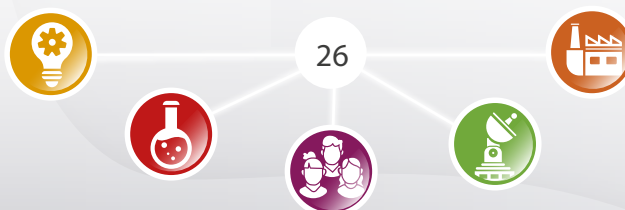
Aportaciones de la pregunta abierta

Las respuestas de esta sección coinciden con los comentarios obtenidos en la pregunta abierta, en la que la categoría transparencia, rendición de cuentas y ética fue la tercera más común. Los participantes indicaron que es indispensable contar con mecanismos que permitan mayor transparencia en la toma de decisiones y en la asignación y aplicación de los recursos.

4.9 Bioseguridad

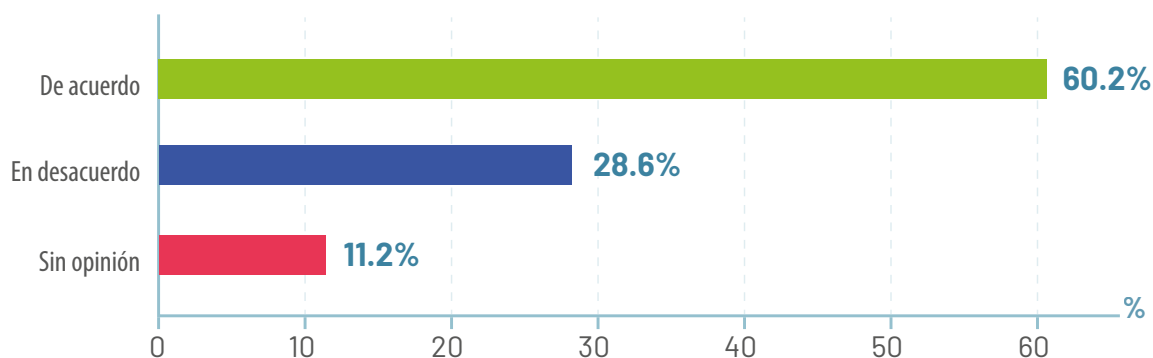
En esta sección del cuestionario se refería a Bioseguridad. La primera pregunta se planteó de la siguiente manera

35. Por sus posibles implicaciones a la salud, medio ambiente, diversidad biológica, y sanidad animal, vegetal y acuícola ¿considera que la Ley de bioseguridad debe ser un ordenamiento independiente a la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación?



La mayoría respondió estar “De acuerdo” con que la Ley de Bioseguridad sea independiente de la Ley de Ciencia y Tecnología. Los resultados se muestran a continuación:

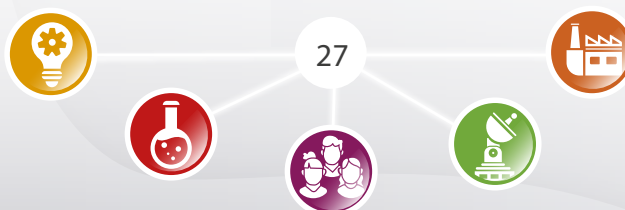
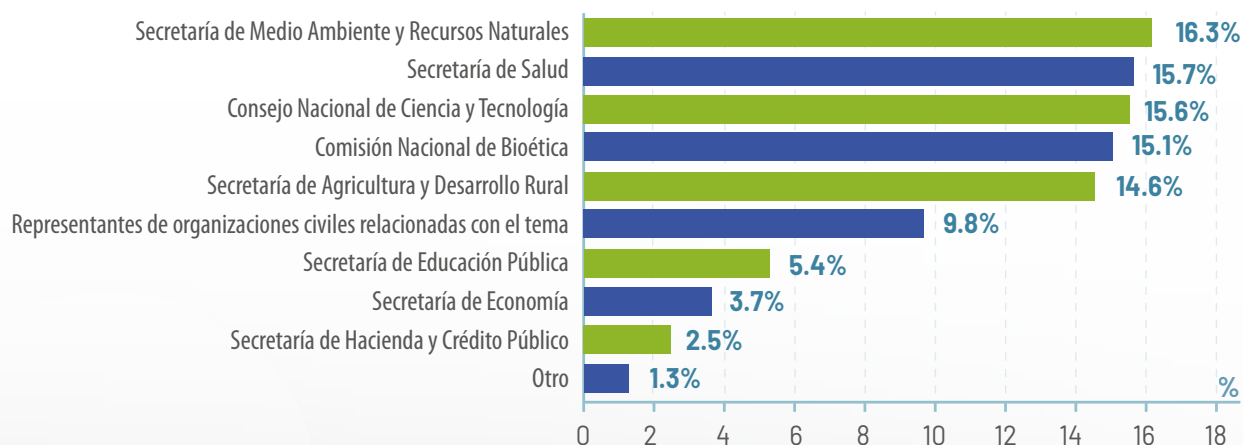
Gráfica 23. ¿Considera que la Ley de Bioseguridad debe ser un ordenamiento independiente a la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación?



36. La Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) es un órgano del Poder Ejecutivo Federal que se encarga de establecer las políticas relativas a la seguridad de la biotecnología respecto al uso de dichos organismos. ¿Qué dependencias y organizaciones considera que debería integrar esta comisión? Señale los que considere relevantes.

Los resultados, se muestran en la Gráfica 24:

Gráfica 24. ¿Qué dependencias y organizaciones considera que debería integrar la Comisión?



4.10 Respuestas a la pregunta abierta

Al final de la consulta se realizó una pregunta abierta con el objetivo de recopilar las opiniones, comentarios o sugerencias que no hubieran sido considerados con las preguntas anteriores. La pregunta fue redactada de la siguiente forma:

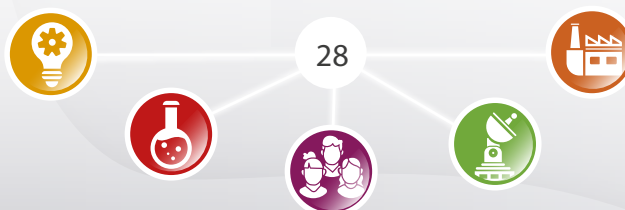
37. ¿Tiene alguna sugerencia adicional para la elaboración de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación que promueva el desarrollo del sector en México?

Se recibieron 2,144 respuestas, las cuales fueron leídas y analizadas. Cada respuesta podía contener más de una sugerencia, comentario o aportación, de modo que se identificaron 3,605 aportaciones. A cada aportación se le asignó una categoría que permitió identificar temáticas dentro de la amplia variedad de las respuestas.

Con esta catalogación, se determinaron las temáticas más recurrentes. A continuación se presentan las primeras 13, y el resto se han agrupado en la categoría de "Otros".

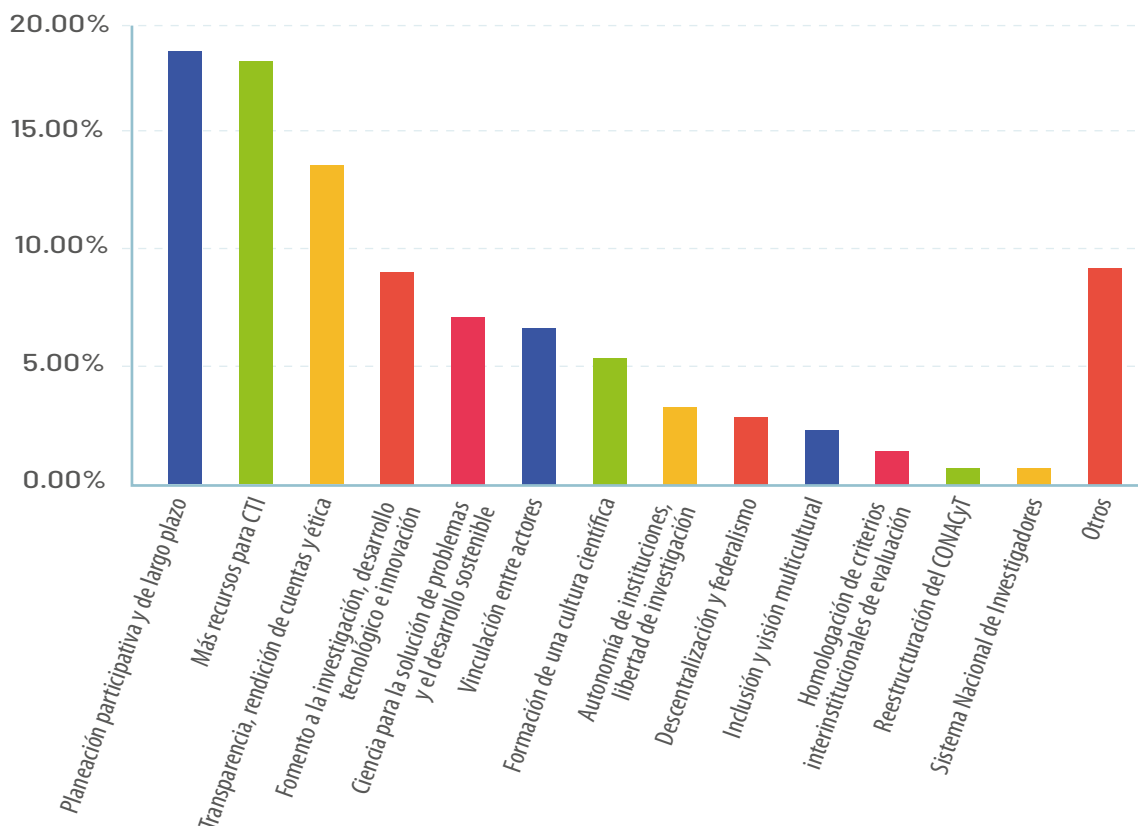
Tabla 1. Temáticas principales de las respuestas a la pregunta abierta.

Temáticas	Conteo porcentual	Orden de recurrencia
Planeación participativa y de largo plazo	18.67%	1
Más recursos para CTI	18.22%	2
Transparencia, rendición de cuentas y ética	13.76%	3
Fomento a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación	9.18%	4
Ciencia para la solución de problemas y el desarrollo sostenible	7.27%	5
Vinculación entre actores	6.74%	6
Formación de una cultura científica	5.49%	7
Autonomía de instituciones y libertad de investigación	3.27%	8
Descentralización y federalismo	2.91%	9
Inclusión y visión multicultural	2.33%	10
Homologación de criterios interinstitucionales de evaluación	1.39%	11
Secretaría de CTI	0.78%	12
Sistema Nacional de Investigadores	0.67%	13
Otros	9.32%	14



Gráfica 25. Temáticas más comunes en las respuestas a la pregunta abierta.

Porcentaje vs Temática



Las tres temáticas más frecuentes fueron “Planeación participativa y de largo plazo”, “Más recursos para CTI” y “Transparencia, rendición de cuentas y ética”. Dentro de estos rubros se encontraron tendencias que vale la pena resaltar. El apoyo a los jóvenes investigadores fue una temática recurrente que generó un gran número de comentarios (6.8% del total de aportaciones), el cual es un tema que no aparece explícitamente en la ley vigente.

La federalización y la descentralización está dentro de las nueve temáticas más frecuentes. Cabe resaltar que la participación de los estados en este tema fue mayor proporcionalmente que en el resto de la consulta.

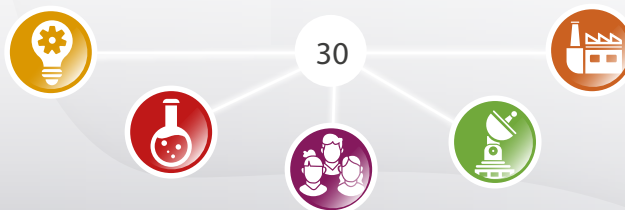
Advertimos que dada la naturaleza de la pregunta abierta, debe evitar interpretarse como no relevantes los rubros que no hayan tenido muchas menciones. Por ejemplo, en el tema de perspectiva de género, una posible explicación es que esto refleje la confianza de la comunidad en que se incluirá este tema en la ley. Por otra parte, los rubros más recurrentes sugieren que estos podrían ser temáticas en donde la comunidad tenga una mayor preocupación o atención.



5. Conclusiones

De acuerdo con las respuestas de los participantes en la consulta, es posible emitir las siguientes conclusiones:

1. Los elementos que requieren mayor atención en una Ley General de CTI, son:
 - Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y la formación de investigadores y tecnólogos para resolver problemas nacionales.
 - Asignar y optimizar los recursos del Gobierno Federal para la ciencia, la tecnología y la innovación en forma participativa.
 - Garantizar la inversión pública y privada para actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.
2. Los objetivos que requieren mayor atención en la Ley General de CTI son:
 - Convertir a la ciencia, la tecnología y la innovación en elementos fundamentales de la cultura general de la sociedad.
 - Garantizar las libertades de investigación y cátedra.
 - Vincular a la CTI con la solución de los grandes problemas nacionales.
3. Es importante considerar la existencia de mecanismos de planeación participativa y de largo plazo.
4. Es recomendable que existan instrumentos de planeación que sean corresponsabilidad entre el CONACyT y otros actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
5. Es importante considerar la existencia de organismos que permitan una mayor articulación, participación y descentralización del sistema de CTI, como el Foro Consultivo, Científico y Tecnológico, la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología y el Consejo Consultivo de Ciencias.
6. Es conveniente mantener el Consejo General, pero con modificaciones.
7. La comunidad considera importante que el CONACyT sea el organismo que coordine el Sistema Nacional de CTI y sugiere su reestructuración, con una preferencia hacia ser un organismo autónomo.
8. Se deben mejorar los mecanismos para que permitan mayor transparencia en la toma de decisiones y en la asignación y aplicación de los recursos.
9. Debe considerarse el papel del Estado para fomentar la inversión del sector privado en ciencia, tecnología e innovación mediante una combinación de otorgamiento de estímulos fiscales y apoyos directos.



10. Es importante considerar la autonomía de los CPIs y si estos deben seguir incorporados al CONACyT o incorporarse a otras instituciones como a universidades.
11. Es necesario que los mecanismos para fomentar la vinculación con el sector productivo sean más efectivos.
12. La ley debe considerar el apoyo a los jóvenes investigadores y fomentar mecanismos para el aprovechamiento de los recursos humanos ya formados.
13. Es importante que la Ley considere el tema de federalización y de la autonomía de las instituciones.

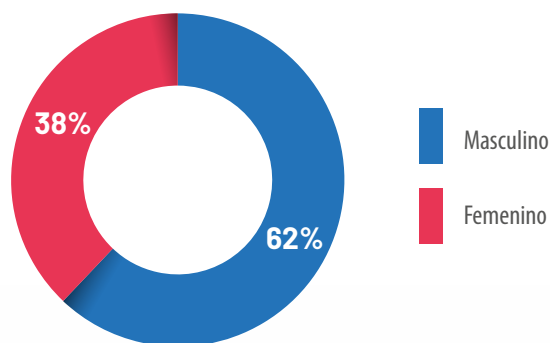
6. Anexos

Anexo 1. Perfil sociodemográfico de los participantes.

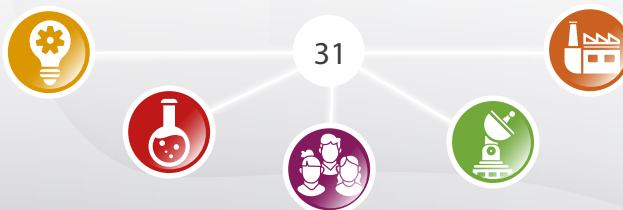
A continuación, se presenta el perfil de los participantes de acuerdo a su sexo, edad, ocupación y procedencia. La participación fue de, aproximadamente, 60% hombres y 40% mujeres. En su mayoría, los participantes fueron los investigadores, con un 87%, le siguen los docentes con 4%, estudiantes y funcionarios públicos ambos alcanzan 2%. El 56 % de los participantes tiene un rango de edad de 30 a 50 años. Por último, podemos decir que se contó con participación de todos los estados de la república, aunque mayormente de la CDMX con 30.7%.

A continuación, se muestran las gráficas correspondientes.

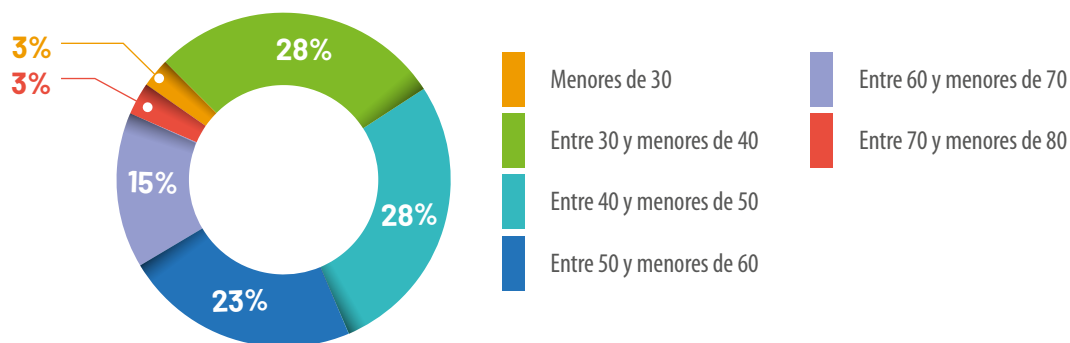
Gráfica A1. Sexo de los participantes.



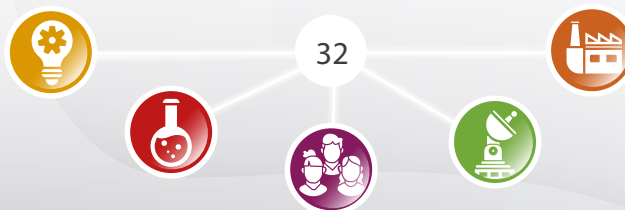
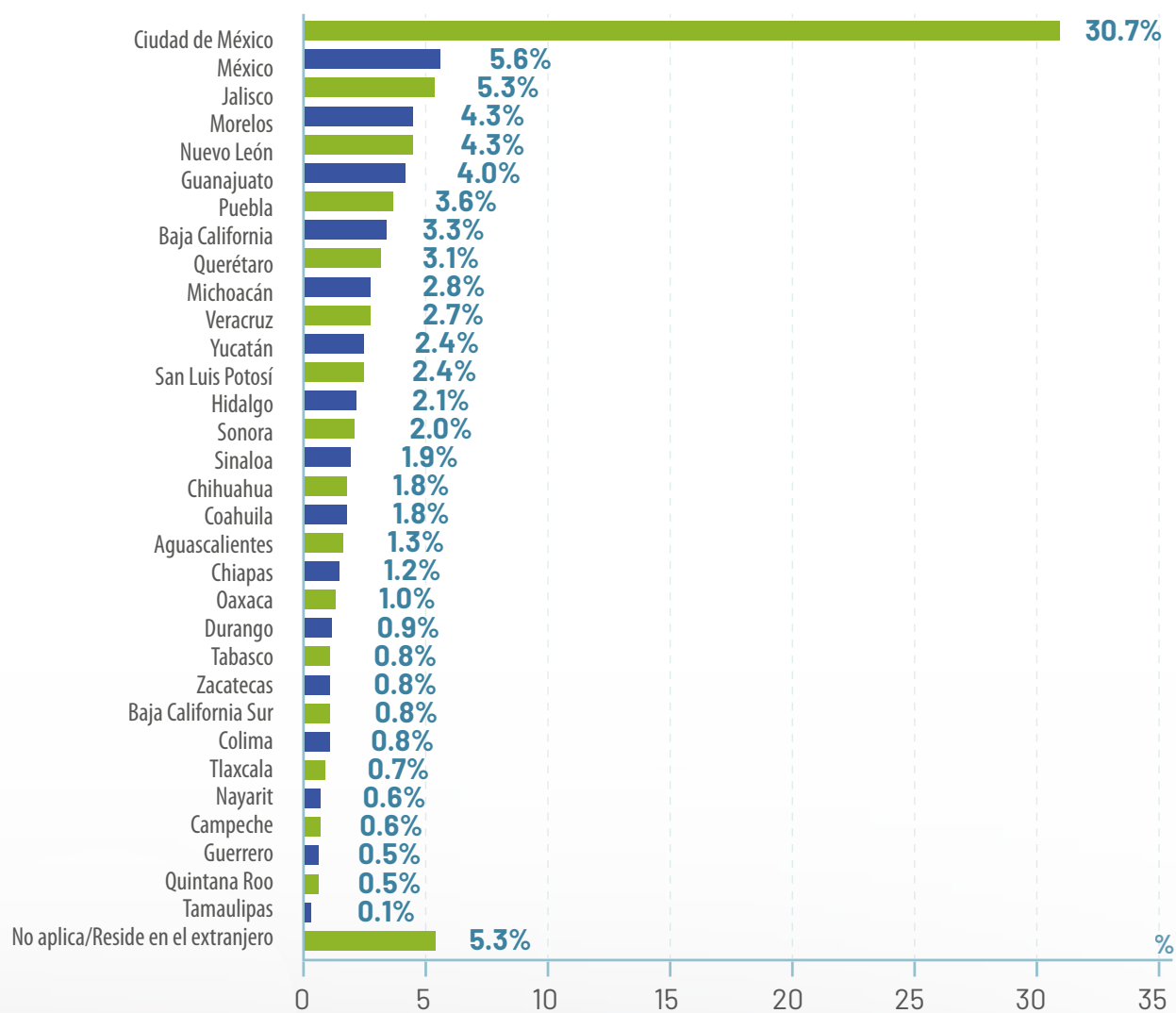
Gráfica A2. Perfil de los participantes.



Gráfica A3. Edad de los participantes.



Gráfica A4. Procedencia de los participantes.



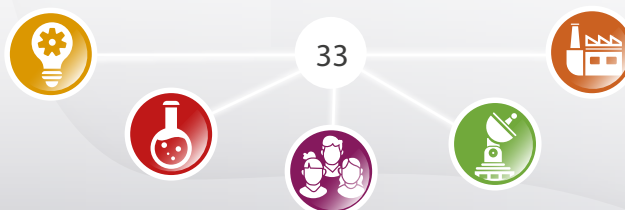
Anexo 2. Análisis de la pregunta abierta

Se recibieron 2,144 respuestas, las cuales fueron leídas y analizadas. Cada respuesta podía contener más de una sugerencia, comentario o aportación, de modo que se identificaron 3,605 aportaciones en el total de las respuestas. A cada aportación se le asignó una categoría de 82 posibles, las cuales fueron construidas a partir de las mismas respuestas. Esta catalogación permitió tener un análisis desagregado que representó la gran variedad de respuestas obtenidas.

Estas categorías se pueden ordenar por orden de recurrencia o frecuencia. La siguiente tabla muestra las 5 primeras de las 82 existentes.

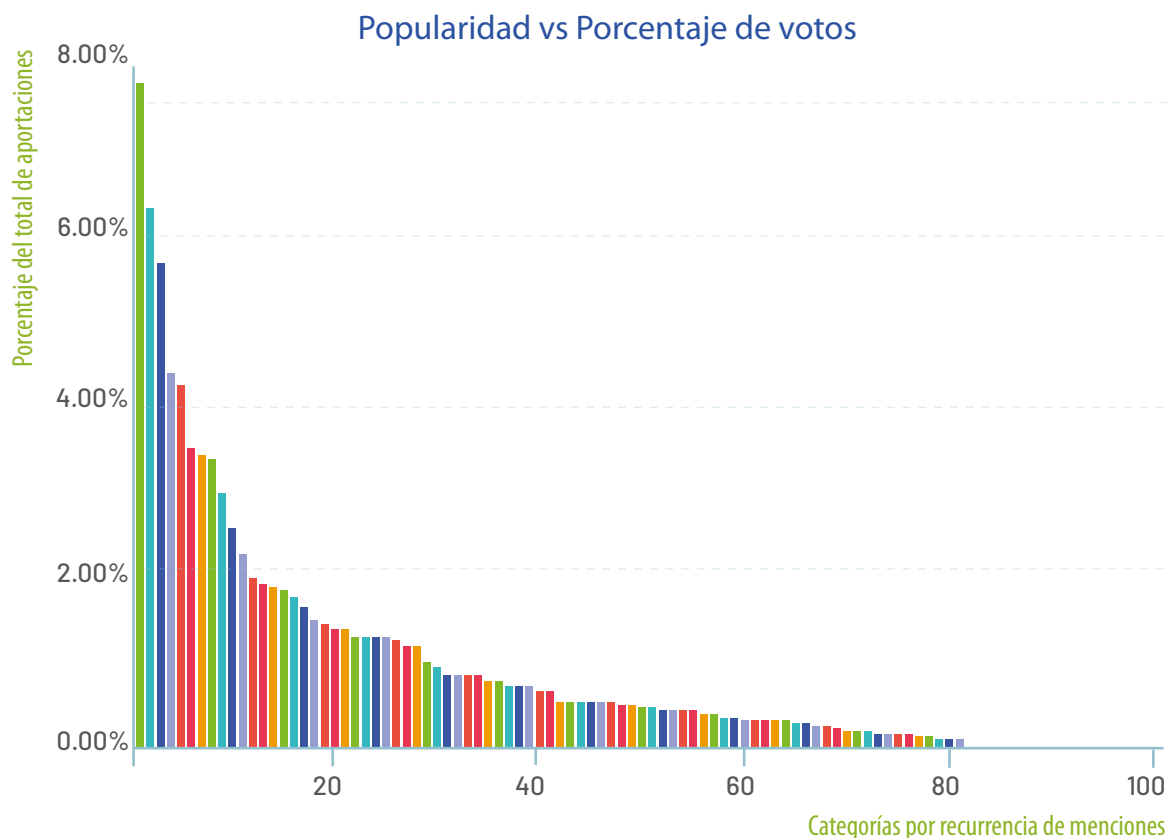
Tabla A1. Categorías principales de las respuestas a la pregunta abierta.

Orden de recurrencia	Categoría	Conteo porcentual	Ejemplo (transcripción sin edición)
1	Más presupuesto / Más gasto en Ciencia, Tecnología e Innovación	7.66%	Garantizar que se aplique el 1% del PIB al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en México.
2	Participación de la comunidad científica en la toma de decisiones sobre el sector / Toma de decisiones plural y democrática en la definición del sistema de CTI	6.21%	Dicho proyecto de Ley debe de hacerse público para que los académicos y la gente interesada intervenga en su elaboración con aportaciones positivas y razonadas.
3	Uso de la ciencia y tecnología para la solución de problemas o el beneficio de la sociedad mexicana.	5.58%	Si, que se asegure promover el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en beneficio de la sociedad mexicana.
4	Mayor transparencia	4.30%	Que se garantice la transparencia y científicidad del proceso de elaboración de la ley, y de su aplicación.
5	Sistemas de evaluación más integrales/ replantear los sistemas de evaluación actuales	4.16%	Énfasis y valoración del carácter cualitativo de la producción científica de los investigadores nacionales, no de la cantidad, a menudo artificiosa, de la misma. Establecer la importancia de contar con procesos de evaluación académica acordes a la naturaleza de cada disciplina que a su vez establezcan indicadores de impacto social y criterios transparentes



Las 82 categorías muestran un análisis desagregado que representa la amplia variedad de respuestas obtenidas. Esto se puede ver en la siguiente gráfica, donde se han ordenado las categorías por su orden de recurrencia.

Gráfica A5. Categorías por porcentaje de votos en orden de recurrencia.



De acuerdo a la afinidad del contenido entre varias categorías, se agruparon en diferentes temáticas. Por ejemplo, la categoría “Más presupuesto para CTI” se juntó con la categoría “Más becas” dentro de la temática “Más recursos para CTI”. De esta manera se generaron 13 temáticas o grupos de categorías, las cuales son las que fueron presentadas en el texto principal y se detallan a continuación.

Tabla A2. Temáticas más comunes.

Temática	Conteo porcentual	Orden de recurrencia
Planeación participativa y de largo plazo	18.67%	1
Más recursos para CTI	18.22%	2

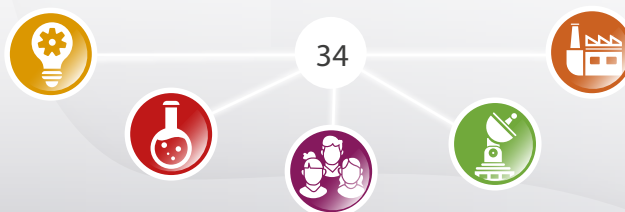
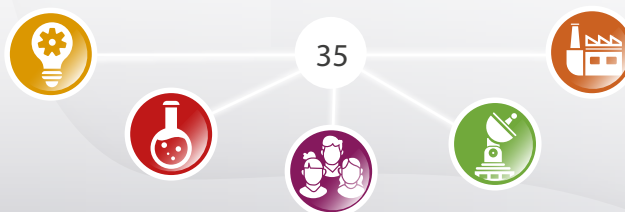


Tabla A2(Continuación). Temáticas más comunes.

Categoría	Conteo porcentual	Orden de recurrencia
Transparencia, rendición de cuentas y ética	13.76%	3
Fomento a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación	9.18%	4
Ciencia para la solución de problemas y el desarrollo sostenible	7.27%	5
Vinculación entre actores	6.74%	6
Formación de una cultura científica	5.49%	7
Autonomía de instituciones, libertad de investigación	3.27%	8
Descentralización y federalismo	2.91%	9
Inclusión y visión multicultural	2.33%	10
Homologación de criterios interinstitucionales de evaluación	1.39%	11
Secretaría de CTI	0.78%	12
Sistema Nacional de Investigadores	0.67%	13
Otros	9.32%	14

Dentro de estas temáticas se encontraron otras subtemáticas, o subgrupos de categorías, que son de interés. Por ejemplo, se encontró una tendencia a establecer un mayor apoyo a los jóvenes investigadores que suma el 6.8% de las aportaciones. Esto abarca desde generar un mayor número de plazas, proveer mayores y mejores estímulos, hasta el promover la repatriación de los recursos humanos formados y que laboran en el extranjero. Si se le sumara las aportaciones que van en dirección de garantizar un sistema de jubilación digna para investigadores, este rubro sumaría 7.22%.



Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC

Calle Melchor Ocampo, 305

Barrio de Santa Catarina, Coyoacán,

CP 04010, Ciudad de México

www.foroconsultivo.org.mx

foro@foroconsultivo.org.mx

Teléfono: +52 (55) 5611-8536

Responsables de la edición:

Julia Tagüeña Parga

Adriana R. Guerra Gómez

Análisis y coordinación de la publicación:

Carlos Arteaga Ríos

Martha Duhne Backhauss

Liliana Estrada Galindo

Víctor Hugo Guadarrama Atrizco

Alexandro Heiblum Robles

Said Jalife Jacobo

Elisa Nuñez Acosta

Carlos Erwin Rodríguez Hernández-Vela

Corrección de estilo:

R. Fabián Durán Aguilar

Diseño:

Francisco Ibrahim Meza Blanco

Eduardo Balderas García

Zurisadai Palomera Galván

D.R. Agosto 2019, FCCyT

Cualquier mención o reproducción del material de esta publicación puede ser realizada siempre y cuando se cite la fuente.

