

Encuesta a los investigadores en el SNI 2015

Módulo:
Acceso abierto a la información científica

CARLOS E.
RODRÍGUEZ



FORO
CONSULTIVO
CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO, AC

1



Encuesta a los investigadores en el SNI 2015

Módulo:
Acceso abierto a la información científica

1

CARLOS E.
RODRÍGUEZ

Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC

Calle Melchor Ocampo, No.305
Barrio Santa Catarina, Del. Coyoacán
CP 04010, CDMX.
México, Distrito Federal
www.foroconsultivo.org.mx
foro@foroconsultivo.org.mx
Tel. (52 55) 5611-8536

Autor y Responsable de la edición:
Carlos Erwin Rodríguez Hernández Vela

Coordinador de Edición:

Corrección de Estilo:

Diseño de portada e interiores:
Francisco Ibraham Meza Blanco

DR Agosto 2016, FCCyT

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio, sin autorización por escrito de los titulares de los derechos patrimoniales.

Directorio

Dr. José Franco

Coordinador General

Dr. Jaime Martuscelli Quintana

Coordinación Adjunta de Educación Superior y Posgrado

Lic. Jesús de la Rosa Ibarra

Coordinación Adjunta de Innovación

Dr. Enrique Graue Wiechers

Coordinación Adjunta de Investigación Científica

Lic. Adriana R. Guerra Gómez

Secretaría Técnica

Mesa Directiva

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi

Academia Mexicana de Ciencias

Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro

Academia de Ingeniería

Dr. Enrique Graue Wiechers

Academia Nacional de Medicina de México

Mtro. Arturo Vaca Durán

Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación
Aplicada y Desarrollo Tecnológico

Mtro. Jaime Valls Esponda

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones
de Educación Superior

Mtro. Manuel Herrera Vega

Confederación de Cámaras Industriales de
los Estados Unidos Mexicanos

Sr. Benjamín Grayeb Ruiz

Consejo Nacional Agropecuario

Mtro. Gustavo de Hoyos Walther

Confederación Patronal de la República Mexicana

Sr. Enrique Guillén Mondragón

Cámara Nacional de la Industria de Transformación

Dr. Carlos Karam Quiñones

Red Nacional de Consejos y Organismos
Estatales de Ciencia y Tecnología

Dr. Enrique Graue Wiechers

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Fernández Fassnacht

Instituto Politécnico Nacional

Dr. José Mustre de León

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN

Dr. Jaime Labastida Ochoa

Academia Mexicana de la Lengua

Dr. Andrés Lira González

Academia Mexicana de Historia

Dr. Sergio López Ayllón

Sistema de Centros Públicos de Investigación

Dr. Óscar F. Contreras Montellano

Consejo Mexicano de Ciencias Sociales

Dra. Teresita Corona Vázquez

Dra. Ma. Elena Medina-Mora Icaza

Dra. Norma Laura Heredia Rojas

Investigadoras electas del Sistema Nacional de Investigadores

ACCESO ABIERTO A LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico, en cumplimiento de las funciones que le otorga la Ley de Ciencia y Tecnología, la Ley Orgánica del CONACYT y su Estatuto, diseñó la *Encuesta a los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) 2015*. De manera general, el objetivo de este ejercicio fue determinar el peso que tienen las actividades más representativas de los investigadores en su quehacer diario, conocer su nivel de participación en los programas de apoyo a la investigación e identificar si establecen relaciones de colaboración para realizar proyectos de investigación con énfasis en la vinculación academia-empresa, así como su postura con respecto a las iniciativas de acceso abierto que existen actualmente en nuestro país. Para facilitar la presentación e interpretación de resultados, el informe se dividió en tres módulos:

1. Acceso abierto a la información científica.
2. Colaboración para la investigación.
3. Actividades de los investigadores y apoyos a la investigación.

En el presente documento se exponen los hallazgos relativos al primer módulo.

Acceso abierto¹ a la información científica en México

Dentro de sus líneas de acción, el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación² (PECITI 2014-2018) plantea la creación de programas y espacios públicos virtuales para la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como el establecimiento de mecanismos para que la sociedad tenga acceso abierto al conocimiento generado con financiamiento público.

Para alcanzar esta meta, en 2014 entraron en vigor varias modificaciones a la Ley de Ciencia y Tecnología, la Ley General de Educación y la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en donde se establece el marco legal para una estrategia general encaminada a ampliar, consolidar y facilitar el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación nacional e internacional mediante formatos digitales. Además, se indica que el CONACYT será el responsable de diseñar e impulsar este gran esfuerzo.³ En palabras simples, lo que se busca es

1 Acceso abierto: https://es.wikipedia.org/wiki/Acceso_abierto (español)
https://en.wikipedia.org/wiki/Open_access (inglés, más información)

2 En el PECITI se describe la estrategia del Gobierno Federal para impulsar el desarrollo científico, el desarrollo tecnológico y la innovación en el país.

3 Modificaciones en detalle disponibles en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014

la creación de una enorme biblioteca científica y tecnológica virtual, que concentrará todos los libros, revistas, artículos, tesis, disertaciones, memorias de congresos, patentes y otros productos de la investigación que se hayan generado con fondos públicos, y todo este conocimiento se podrá consultar de forma libre y gratuita.

El primer paso de la estrategia consistirá en la creación de repositorios institucionales de acceso abierto (manejados por diversas instituciones de educación superior y centros de investigación), junto con un repositorio nacional coordinado por el CONACYT. En un segundo paso se buscará incentivar a los investigadores, tecnólogos, académicos y estudiantes de maestría, doctorado y posdoctorado, cuya actividad de investigación sea financiada con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, para que por decisión personal depositen o, en su caso, autoricen expresamente el depósito de una copia de sus productos de investigación en los repositorios de acceso abierto. El último paso se enfocará en asegurar el buen funcionamiento, depuración, actualización y mejora continua del repositorio.

Dado que los investigadores en el SNI serán actores clave para que esta estrategia tenga éxito, en la encuesta se incluyó una sección dedicada completamente a recabar su opinión a este respecto. Con esta información se diseñarán estrategias para fomentar la participación de los investigadores en este esfuerzo impulsado por el CONACYT.

Información general de la encuesta

Objetivo del módulo Acceso abierto a la información científica. Identificar si los investigadores en el SNI conocen las iniciativas de acceso abierto a la información científica y tecnológica, así como su postura y opinión respecto de las mismas.

Población objetivo. En la base de datos del Sistema Nacional de Investigadores de 2015 estaban registrados 23,314 investigadores vigentes, de los cuales se seleccionaron 23,202 investigadores vivos con correo electrónico como población objetivo para el estudio.

Nivel de respuesta. El lunes 14 de diciembre de 2015 se envió un correo de invitación a la encuesta a los 23,202 investigadores. La encuesta se cerró el lunes 1 de febrero de 2016. A esa fecha se reunieron 11,658 cuestionarios completos (50.2 por ciento) y, sumados con aquellos parcialmente completos, el total de cuestionarios respondidos ascendió a 13,283 (57.2 por ciento).

Variables de control. Para el estudio es de gran importancia identificar si existen tendencias en las respuestas de los investigadores por:

- Área de conocimiento.
- Nivel en el SNI.
- Género del investigador.
- Estado al que pertenece la institución de adscripción de los investigadores.
- Antigüedad en el SNI.
- Tipo de institución de adscripción de los investigadores.

En el apéndice I se describen a detalle las variables de control.

Los investigadores en el SNI están muy de acuerdo en que los productos de investigación, con financiamiento público o privado, deben ser de acceso abierto

Representatividad. La información se obtuvo de una muestra compuesta por 13,283 investigadores, representativa de la población total (23,202 investigadores). Después de un análisis meramente descriptivo (véase el apéndice II) se concluyó que, con ligeras diferencias, los investigadores de nivel candidato y con poco tiempo en el SNI contestaron en mayor medida que los investigadores de nivel III y con mayor tiempo en el SNI.

Hallazgos de la encuesta

El primer punto importante a identificar era la opinión de los investigadores con respecto al acceso abierto de la sociedad al conocimiento científico y, específicamente, al que se obtiene mediante proyectos de investigación. Con este objetivo se planteó la siguiente pregunta: *¿Qué tan de acuerdo está con la afirmación “Los productos de investigación, con financiamiento público o privado, deben ser de acceso abierto”? Utilice la siguiente escala de calificación: 0 = EN TOTAL DESACUERDO y 10 = COMPLETAMENTE DE ACUERDO.* Los resultados por área de conocimiento y tipo de adscripción se muestran en los cuadros 1 y 2.

Cuadro 1. ¿Qué tan de acuerdo está con la afirmación “Los productos de investigación, con financiamiento público o privado, deben ser de acceso abierto”?

Área de conocimiento	Promedio
Humanidades y ciencias de la conducta	9.4
Ciencias sociales	9.4
Medicina y ciencias de la salud	9.1
Biología y química	8.9
Biotecnología y ciencias agropecuarias	8.9
Físico-matemáticas y ciencias de la Tierra	8.8
Ingenierías	8.2
Global	8.9

Utilice la siguiente escala de calificación: 0 = EN TOTAL DESACUERDO y 10 = COMPLETAMENTE DE ACUERDO. Calificación promedio por área de conocimiento (ordenado de mayor a menor)

Cuadro 2. ¿Qué tan de acuerdo está con la afirmación “Los productos de investigación, con financiamiento público o privado, deben ser de acceso abierto”?

Tipo de institución de adscripción	Promedio
Universidades públicas	9.1
UNAM	9.1
Salud pública	9.1
UAM	9.0
Gobierno	9.0
Universidades privadas	8.9
Instituciones extranjeras	8.9
Institutos tecnológicos	8.7
IPN	8.6
Centros CONACYT	8.6
Centros de investigación	8.3
Empresas	8.0
Global	8.9

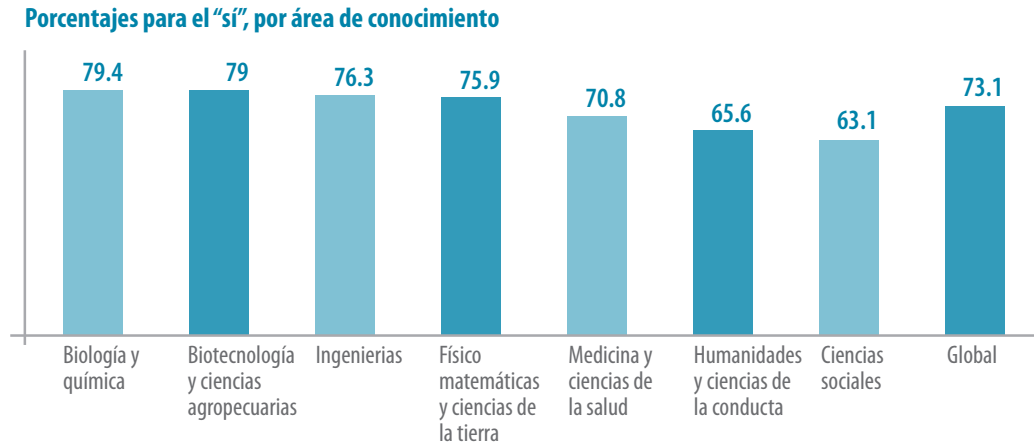
Utilice la siguiente escala de calificación: 0 = EN TOTAL DESACUERDO y 10 = COMPLETAMENTE DE ACUERDO. Calificación promedio por tipo de adscripción (ordenado de mayor a menor)

A nivel global, el nivel de acuerdo es muy elevado, quedando el promedio ligeramente por debajo de 9. En todos los casos, los promedios por área de conocimiento son mayores o iguales a 8, y lo mismo sucede en cuanto al tipo de adscripción (véase el cuadro 2).

Estos resultados indican que, incluso en las empresas, en donde se registró el promedio más bajo, los investigadores en el SNI están muy de acuerdo en que los productos de investigación, con financiamiento público o privado, deben ser de acceso abierto.

A continuación se buscó identificar si los investigadores conocen las iniciativas de acceso abierto a la información. La pregunta se planteó de la siguiente manera: *¿Está familiarizado con las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? (e.g. ResearchGate, Mendeley, Academia.edu)*. En la gráfica 1 se muestran los resultados a nivel global y por área de conocimiento.

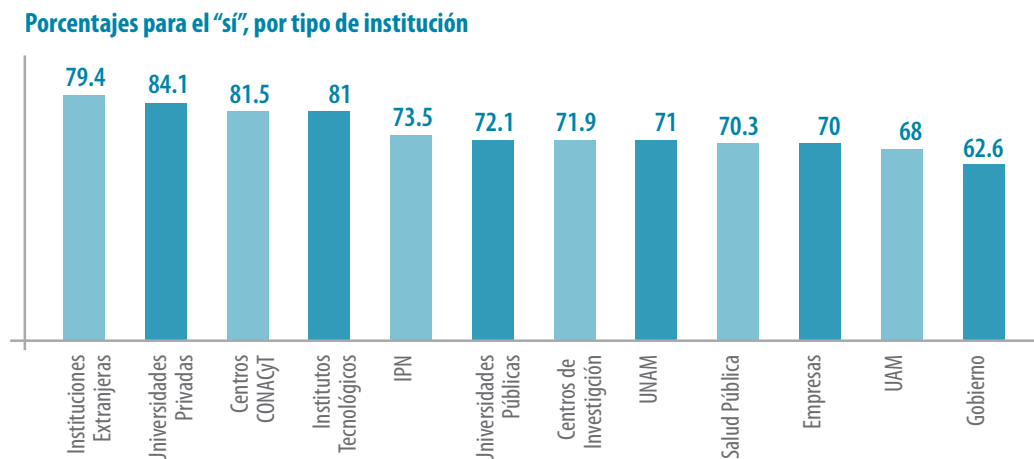
Gráfica 1. ¿Está familiarizado con las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? (e.g. ResearchGate, Mendeley, Academia.edu)



“ Los investigadores del área de biología y química son los más familiarizados con las iniciativas de acceso abierto a la información”

En términos globales, 73.1 por ciento de los investigadores respondió estar familiarizado con estas iniciativas, mientras que el restante 26.9 por ciento dijo desconocerlas. Por área de conocimiento, los investigadores del área de biología y química son los más familiarizados con las iniciativas de acceso abierto a la información (79.4 por ciento). En el otro extremo se ubicaron los investigadores del área de ciencias sociales (63.1 por ciento). La brecha se ensancha por tipo de institución: 87.3 por ciento de los investigadores en instituciones extranjeras están familiarizados con estas iniciativas, mientras que, en el caso del gobierno, los investigadores que conocen las propuestas de acceso abierto alcanzan sólo el 62.6 por ciento del total. Los resultados completos se presentan en la gráfica 2.

Gráfica 2. ¿Está familiarizado con las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? (e.g. ResearchGate, Mendeley, Academia.edu)



También se observan diferencias por lo que se refiere al estado al que pertenece la institución de adscripción de los investigadores (véase el mapa 1).

Mapa 1. ¿Está familiarizado con las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? (e.g. ResearchGate, Mendeley, Academia.edu)

Porcentajes para el “sí”, por estado al que pertenece la institución de adscripción de los investigadores

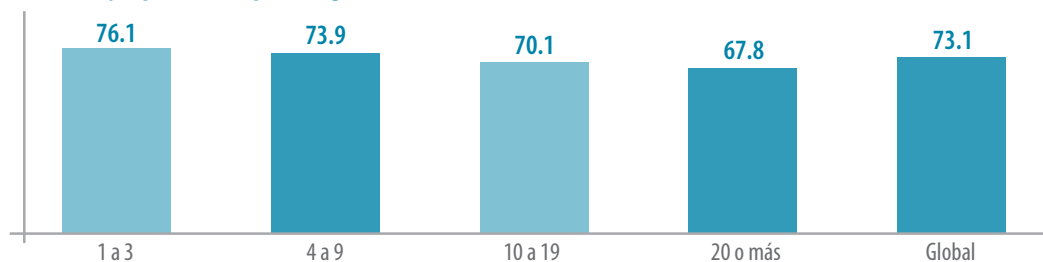


Más de 90 por ciento de los investigadores en Quintana Roo están familiarizados con las iniciativas de acceso abierto, mientras que menos del 70 por ciento de los investigadores conocen estas iniciativa en Durango, Michoacán, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala e, incluso, la Ciudad de México.

Por último, en la gráfica 3 se muestran los resultados por antigüedad en el SNI (en años). La tendencia es muy clara: a mayor antigüedad, menor el porcentaje de investigadores familiarizados con las iniciativas de acceso abierto.

Gráfica 3. ¿Está familiarizado con las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? (e.g. ResearchGate, Mendeley, Academia.edu)

Porcentajes para el “sí”, por antigüedad en el SNI (años)

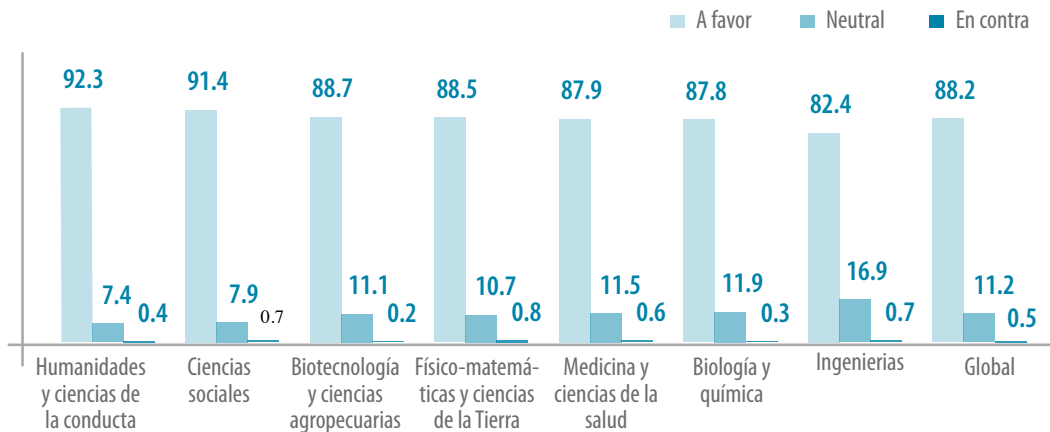


// A mayor antigüedad, menor el porcentaje de investigadores familiarizados con las iniciativas de acceso abierto

La opinión de los investigadores es fundamental para diseñar una estrategia de comunicación y difusión de las iniciativas de acceso abierto a la información científica. Con tal finalidad, a aquellos familiarizados con dichas iniciativas se les formuló la siguiente pregunta: *En general, ¿cuál es su postura frente a las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología?* Los resultados se muestran en la gráfica 4.

Gráfica 4. En general, ¿cuál es su postura frente a las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología?

Porcentajes por área de conocimiento



La mayoría de los investigadores (88.2 por ciento) está a favor de las iniciativas de acceso abierto a la ciencia y la tecnología, 11.2 por ciento tiene una postura neutral y sólo 0.5 por ciento se manifiesta en contra. Existen diferencias por área de conocimiento, siendo la de humanidades y ciencias de la conducta la que registra el mayor porcentaje de investigadores que están a favor (92.3 por ciento). En el polo opuesto se encuentra el área de ingenierías (82.4 por ciento).

Si bien el porcentaje de investigadores que dijo estar en contra de las iniciativas de acceso abierto a la información científica fue muy pequeño, es importante conocer las razones para oponerse. Con este objetivo, y sólo para aquellos que manifestaron esta visión, se incluyó la pregunta: *¿Cuáles son los dos principales argumentos por los cuales usted mantiene esa postura?* Las respuestas que se presentaron con mayor frecuencia fueron las siguientes:

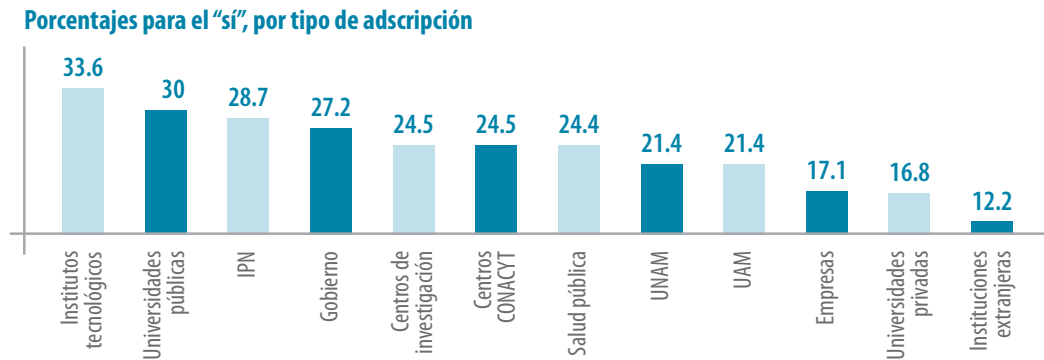
- Cuestiones de derechos de autor, ya que no están regulados adecuadamente y pueden perderse.
- Miedo al plagio de su investigación, por otros investigadores, investigadores sin ética profesional, etc.
- No es posible asegurar la calidad de la información que se comparte de esta manera.
- Es muy caro realizar este tipo de esfuerzos.
- Al público en general no le interesa este tipo de iniciativas o de información, y en la mayoría de los casos no tiene el conocimiento para entenderlas.
- Se requiere mucho tiempo y esfuerzo para atender este tipo de iniciativas.
- Las revistas en las que se publica no son de acceso abierto y no sería posible compartir esta información.

Para diseñar una estrategia efectiva de difusión de las iniciativas de acceso abierto a la información científica será importante resolver o aclarar este tipo de dudas.

“ La iniciativa de acceso abierto que impulsa el CONACYT es más conocida en los institutos tecnológicos y en las universidades públicas (33.6 y 30 por ciento, respectivamente)”

Posteriormente se buscó identificar si los investigadores conocen las iniciativas de acceso abierto a la información que se están planteando en México. Con este fin, sólo a los investigadores que dijeron estar familiarizados con las iniciativas de acceso a la información científica y tecnológica se les formuló la siguiente pregunta: *¿Está familiarizado con los lineamientos de acceso abierto del CONACYT?* De ellos, 25.9 por ciento respondió afirmativamente. Los resultados por tipo de institución de adscripción de los investigadores se muestran en la gráfica 5.

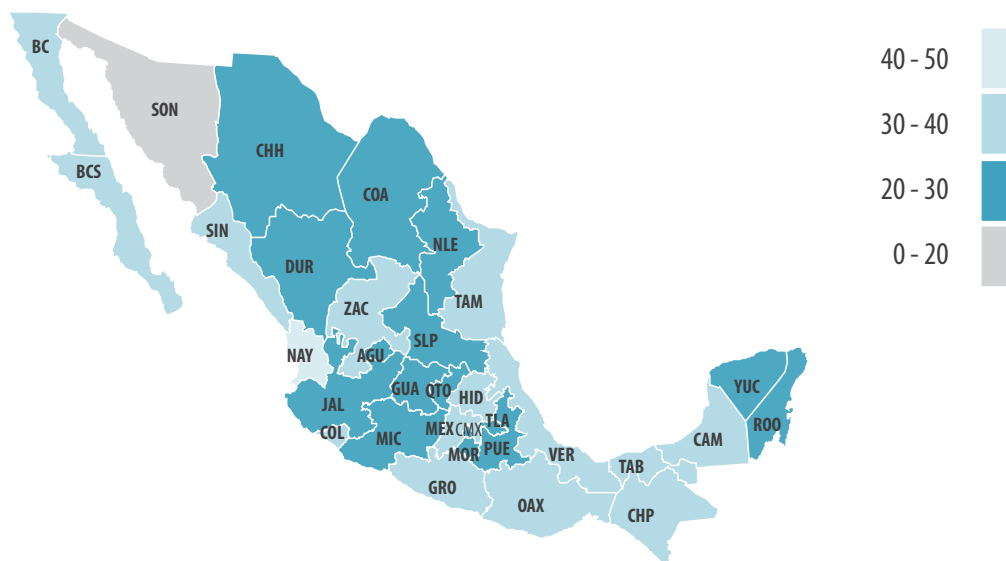
Gráfica 5. ¿Está familiarizado con los lineamientos de acceso abierto del CONACYT?



La iniciativa de acceso abierto que impulsa el CONACYT es más conocida en los institutos tecnológicos y en las universidades públicas (33.6 y 30 por ciento, respectivamente). Sin embargo, los porcentajes para el “sí” caen por debajo del 34 por ciento. Esto indica que deberá realizarse un trabajo importante de difusión y comunicación para que esta iniciativa tenga éxito. Los resultados por estado al que pertenece la institución de adscripción de los investigadores se muestran en el mapa 2.

Mapa 2. ¿Está familiarizado con los lineamientos de acceso abierto del CONACYT?

Porcentajes para el “sí”, por estado al que pertenece la institución de adscripción de los investigadores



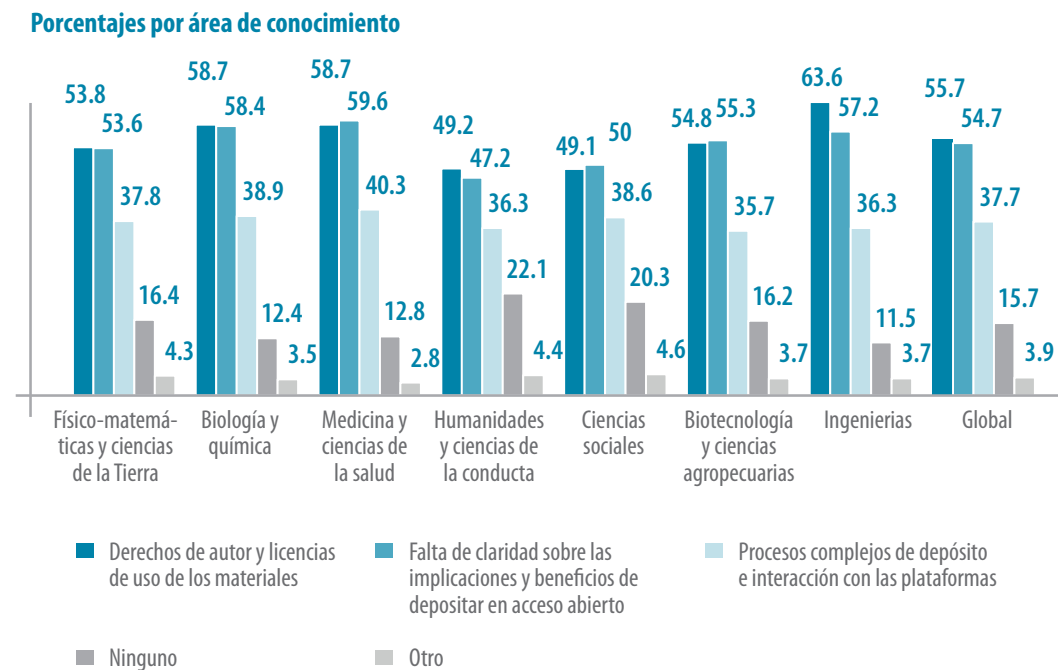
En este caso, más del 40 por ciento de los investigadores de Nayarit están familiarizados con los lineamientos de acceso abierto, mientras que en Sonora, menos del 20 por ciento tiene conocimiento de la estrategia que impulsa el CONACYT.

Otro factor fundamental tanto para diseñar una estrategia de comunicación como para redactar un manual de uso de los repositorios es la percepción de los investigadores en relación con los obstáculos para participar en este esfuerzo. Para tal efecto, a los investigadores que dijeron estar familiarizados con las iniciativas de acceso abierto a la información científica y tecnológica se les preguntó: *Como investigador y autor, ¿cuáles son los OBSTÁCULOS que consideraría (o considera) determinantes para NO PARTICIPAR en los proyectos de repositorios de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? Seleccione todos los que apliquen.* Las opciones de respuesta eran:

- Procesos complejos de depósito e interacción con las plataformas.
- Derechos de autor y licencias de uso de los materiales.
- Falta de claridad sobre las implicaciones y beneficios de depositar en acceso abierto.
- Ninguno.
- Otro.

Los resultados se muestran en las gráficas 6 y 7.

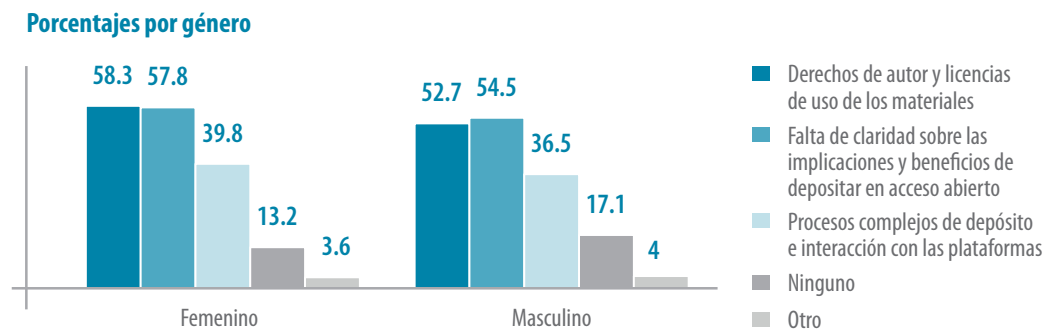
Gráfica 6. Como investigador y autor, ¿cuáles son los OBSTÁCULOS que consideraría (o considera) determinantes para NO PARTICIPAR en los proyectos de repositorios de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? Seleccione todos los que apliquen.



En opinión de poco más de la mitad de los investigadores (55.7 por ciento), el principal obstáculo es el relativo a derechos de autor y licencias de uso de materiales. Le sigue muy de cerca la falta de claridad sobre las implicaciones y beneficios de depositar en acceso abierto (54.7), mientras

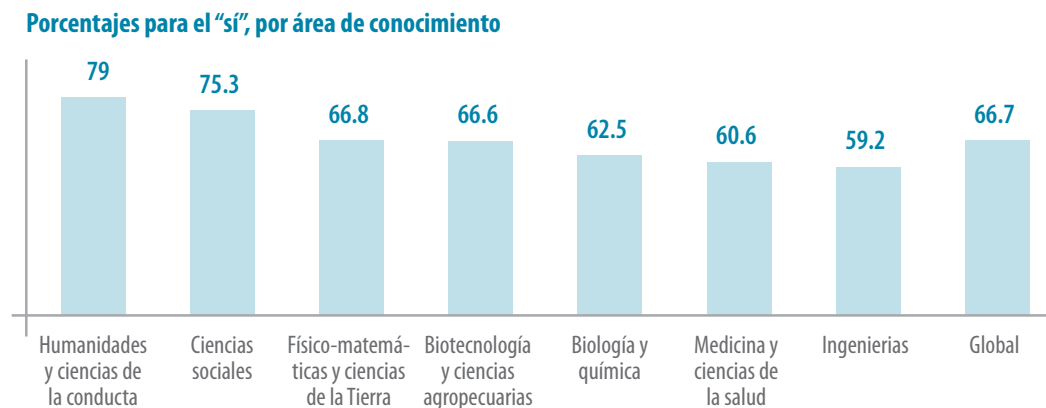
que en tercer lugar, aunque mucho más atrás, se encuentran los procesos complejos de depósito e interacción con las plataformas (37.7 por ciento). Por área del conocimiento, de nuevo son los derechos de autor y licencias de uso de los materiales, así como la falta de claridad sobre las implicaciones y beneficios de depositar en acceso abierto, los obstáculos que alcanzan el mayor porcentaje. En el caso de los investigadores de las ingenierías, los derechos de autor y las licencias de uso de materiales alcanzan el porcentaje más alto (con más de 5 puntos porcentuales de diferencia). Los porcentajes por sexo se muestran en la gráfica 7; que en cada uno de los obstáculos, las mujeres son ligeramente más pesimistas que los hombres.

Gráfica 7. Como investigador y autor, ¿cuáles son los OBSTÁCULOS que consideraría (o considera) determinantes para NO PARTICIPAR en los proyectos de repositorios de acceso abierto a la ciencia y la tecnología? Seleccione todos los que apliquen.



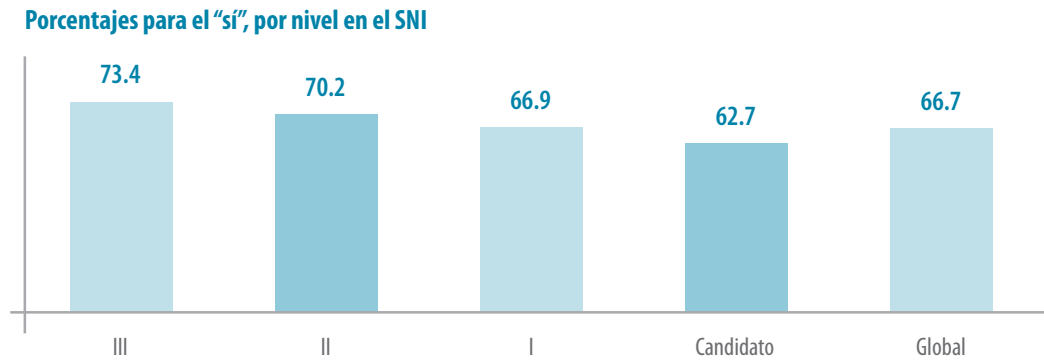
A los investigadores se les preguntó también por los materiales que han depositado, aquellos que le gustaría depositar y otros servicios que desearían prestara el repositorio de acceso abierto. En la gráfica 8 se muestra el porcentaje de investigadores que han depositado algún documento en repositorios de acceso abierto. Esta pregunta sólo se les planteó a aquellos que dijeron estar familiarizados con las iniciativas de acceso abierto a la información científica y tecnológica.

Gráfica 8. ¿Ha depositado algún documento en los repositorios de acceso abierto?



En total respondieron poco menos de 9,000 investigadores. De ellos, 66.7 por ciento aseguró haber depositado un documento en algún repositorio de acceso abierto. Por área de conocimiento, los investigadores más participativos han sido los de humanidades y ciencias de la conducta (79 por ciento), mientras que en las ingenierías se alcanza el porcentaje más bajo (59.2). Los resultados por nivel en el sistema se muestran en la gráfica 9.

Gráfica 9. ¿Ha depositado algún documento en los repositorios de acceso abierto? (opciones de respuesta Sí y No)

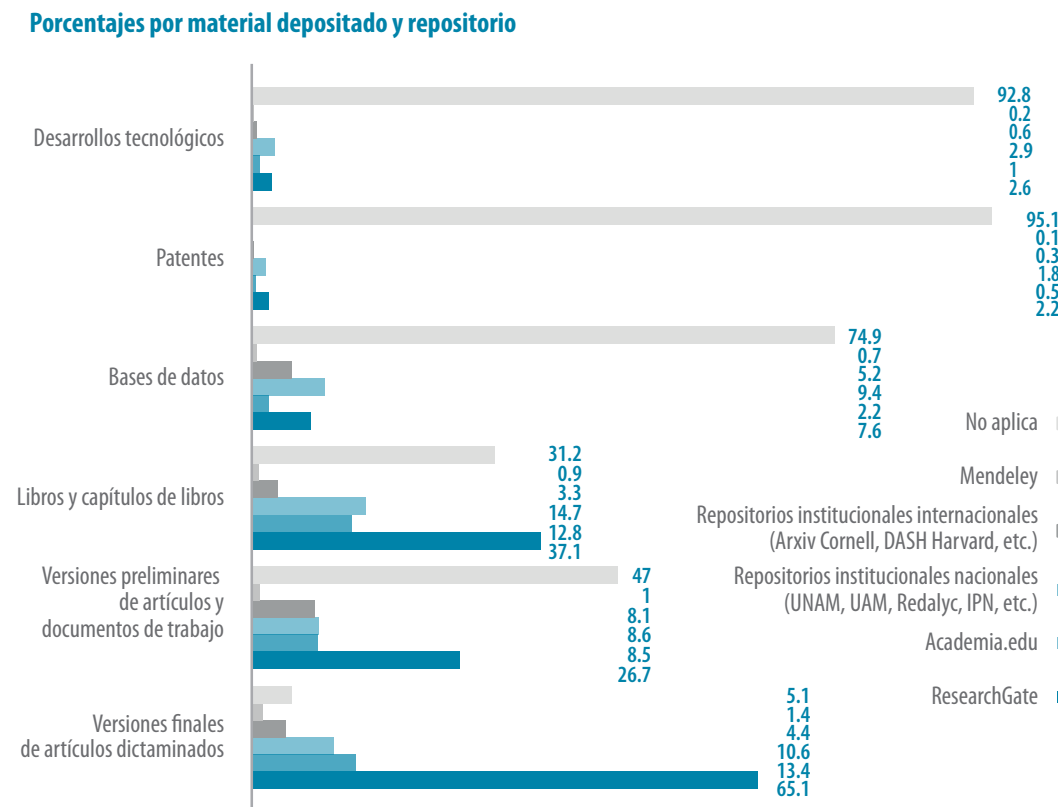


Mayor nivel en el SNI, mayor probabilidad de que el investigador haya depositado un documento en algún repositorio de acceso abierto”

Se aprecia una tendencia clara: a mayor nivel en el SNI, mayor probabilidad de que el investigador haya depositado un documento en algún repositorio de acceso abierto.

Posteriormente, a los investigadores que depositaron algún material en los repositorios de acceso abierto se les preguntó por el tipo de material depositado y por el repositorio en cuestión. Los resultados se presentan en la gráfica 10.

Gráfica 10. ¿Qué tipo de materiales ha depositado? (por favor indique el repositorio)



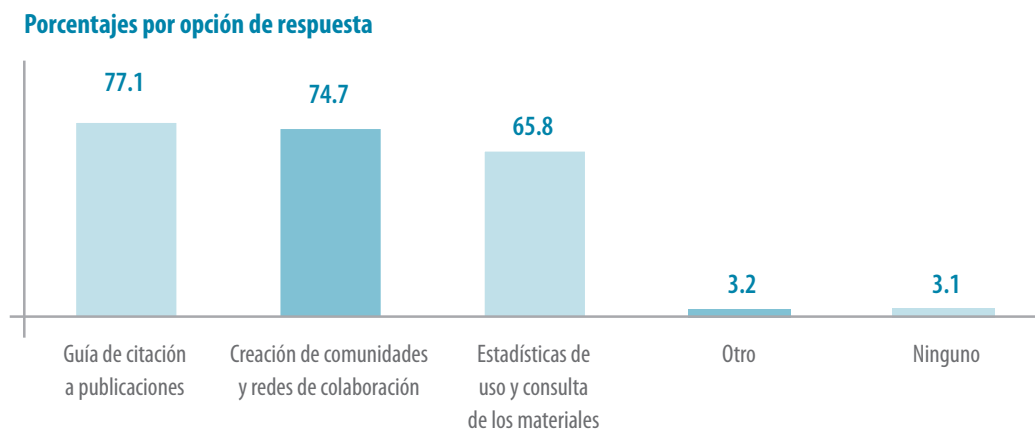
// El repositorio más usado por los investigadores es ResearchGate”

Las versiones finales de artículos dictaminados han sido el material más depositado en repositorios de acceso abierto. Les siguen los libros y capítulos de libros y versiones preliminares de artículos y documentos de trabajo. En todos los casos, el repositorio más usado por los investigadores es ResearchGate.

Finalmente, en esta sección del cuestionario se les preguntó a los investigadores por otros servicios que les gustaría se brindaran en el repositorio. La pregunta fue: *Además de la preservación y la gestión de documentos, ¿qué otros servicios desearía que prestara un repositorio de acceso abierto? Seleccione todos los que apliquen.* Las opciones fueron:

- Guía de citación a publicaciones.
- Creación de comunidades y redes de colaboración.
- Estadísticas de uso y consulta de los materiales.
- Ninguno.
- Otro.

Gráfica 11. Además de la preservación y la gestión de documentos, ¿qué otros servicios desearía que prestara un repositorio de acceso abierto? Seleccione todos los que apliquen



La guía de citación a publicaciones y la creación de comunidades y redes de colaboración alcanzaron 77.1 y 74.7 por ciento, respectivamente. En tercer lugar quedó la opción de estadísticas de uso y consulta de los materiales, con 65.8 por ciento.

CONCLUSIONES

La estrategia de acceso abierto a la información científica en México está en marcha:

- CONRICYT.⁴ Se trata de un recurso fundamental y sumamente útil para el acceso a la información científica especializada (*e-books*, revistas, *journals*, etc.). Está disponible de forma gratuita para todos los investigadores en el SNI y para varias instituciones académicas participantes.
- Repositorios de acceso abierto. En diciembre de 2015 se hizo pública la convocatoria para apoyar a las instituciones académicas en la construcción de un repositorio de acceso abierto, de acuerdo con lo establecido por el CONACYT. Las solicitudes se recibieron hasta mediados de febrero de 2016, y en marzo se publicaron los resultados.⁵ Las solicitudes de 36 instituciones académicas se aprobaron como sujeto de apoyo. Consecuentemente, los repositorios de estas instituciones deberán ser funcionales en los próximos meses. En paralelo, el CONACYT implementará estrategias de comunicación e incentivos para que la comunidad científica participe en este esfuerzo.

La postura de los investigadores en relación con el acceso abierto de la información científica es muy favorable. Además, la mayoría tiene conocimiento al respecto y ya participa en algunas de estas iniciativas:

- Existe un alto nivel de acuerdo con que los productos de investigación con financiamiento público sean de acceso abierto. El promedio a nivel global es de 8.9, en donde 10 es completamente de acuerdo.
- Poco más del 70 por ciento de los investigadores afirma estar familiarizado con las iniciativas de acceso abierto a la información científica. Y de este grupo:
 - » 88.2 por ciento está a favor de las mismas, 11.2 es neutral y sólo 0.5 por ciento está en contra.
 - » 66.7 por ciento ya participa en alguna iniciativa similar e incluso ha depositado materiales.
 - Las versiones finales de artículos dictaminados son las que mayormente se depositan, mientras que el repositorio más usado es *ResearchGate*.

Los investigadores que conocen las iniciativas de acceso abierto y están en contra de las mismas expusieron los siguientes argumentos:

- Cuestiones de derechos de autor, ya que no están regulados adecuadamente y pueden perderse.
- Miedo al plagio de su investigación por parte de otros investigadores o de investigadores sin ética profesional.
- No es posible asegurar la calidad de la información que se comparte de esta manera.
- Es muy caro realizar este tipo de esfuerzos.

⁴ Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológico, disponible en: <http://www.conricyt.mx/index.php>

⁵ <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-direccion-adjunta-de-planeacion-y-evaluacion/convocatoria-2015-para-desarrollar-los-repositorios-institucionales-de-acceso-abierto-a-la-informacion-cientifica-tecnologica-y-de-innovacion>

// Los obstáculos con mayor peso para no participar en la iniciativa de acceso abierto son: 'Derechos de autor y licencias de uso de los materiales' y 'Falta de claridad sobre las implicaciones y beneficios de depositar en acceso abierto'

- Al público en general no le interesa este tipo de iniciativas o de información, y en la mayoría de los casos no tiene el conocimiento para entenderla.
- Se requiere mucho tiempo y esfuerzo para atender este tipo de iniciativas.
- Las revistas en las que se publica no son de acceso abierto y no sería posible compartir esta información.

Es aconsejable, por tanto, que la estrategia de difusión de la iniciativa dé respuesta a tales inquietudes.

Finalmente, los obstáculos con mayor peso para no participar en la iniciativa de acceso abierto son: "Derechos de autor y licencias de uso de los materiales" y "Falta de claridad sobre las implicaciones y beneficios de depositar en acceso abierto".

APÉNDICE I. VARIABLES DE CONTROL

Es fundamental identificar si existen diferencias o tendencias en las respuestas de los investigadores en función de las siguientes variables:

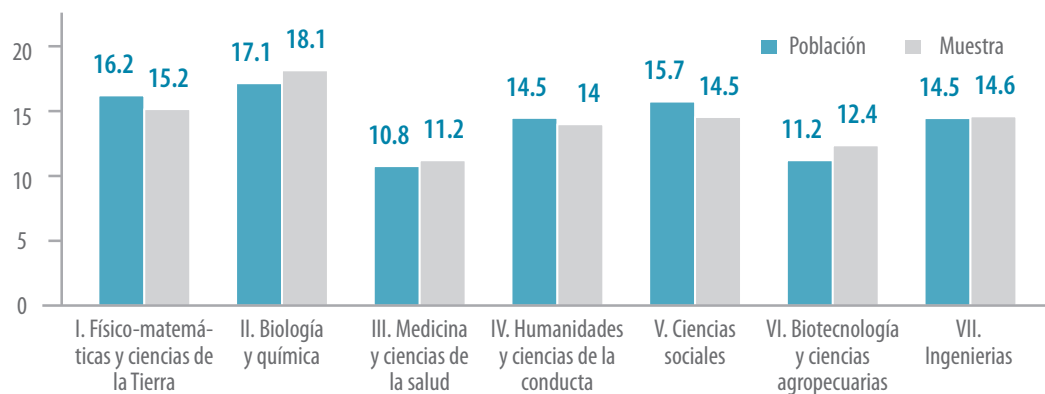
- *Área de conocimiento.* Los investigadores se clasifican a sí mismos en una de siete áreas: físico-matemáticas y ciencias de la Tierra, biología y química, medicina y ciencias de la salud, humanidades y ciencias de la conducta, ciencias sociales, biotecnología y ciencias agropecuarias, e ingenierías. La comisión del área correspondiente evalúa su desempeño cada cierto tiempo.
- *Nivel en el SNI.* El SNI se clasifica en función de los candidatos a investigador nacional e investigador nacional con niveles I, II y III. Estas distinciones se obtienen según la calidad de la producción científica de los investigadores, así como según la formación de nuevos investigadores y la aportación al fortalecimiento de la investigación científica o tecnológica del país en su línea de estudio.
- *Género de los investigadores.* Femenino y masculino.
- *Estado de la República Mexicana al que pertenece la institución de adscripción de los investigadores.*
- *Antigüedad en el SNI.* En las bases de datos del SNI de 1984 a 2015 se hizo un seguimiento a cada investigador para determinar su antigüedad en el sistema, es decir, el número de años que ha estado vigente en el SNI durante dicho periodo. A partir de esta información se clasificó a los investigadores en una de las siguientes cuatro categorías (en años): 1 a 3, 4 a 9, 10 a 19 y 20 o más.
- *Tipo de institución de adscripción de los investigadores.* Esta variable tiene 13 categorías: universidades públicas, institutos tecnológicos, centros de investigación, IPN, UAM, UNAM, salud pública, centros CONACYT, universidades privadas, gobierno, instituciones extranjeras, empresas y otros.

APÉNDICE II. REPRESENTATIVIDAD

A continuación se muestran las distribuciones de la población objetivo y la muestra por área de conocimiento, nivel en el sistema, género, antigüedad en el SNI (años), tipo de institución de adscripción y estado al que pertenece ésta.

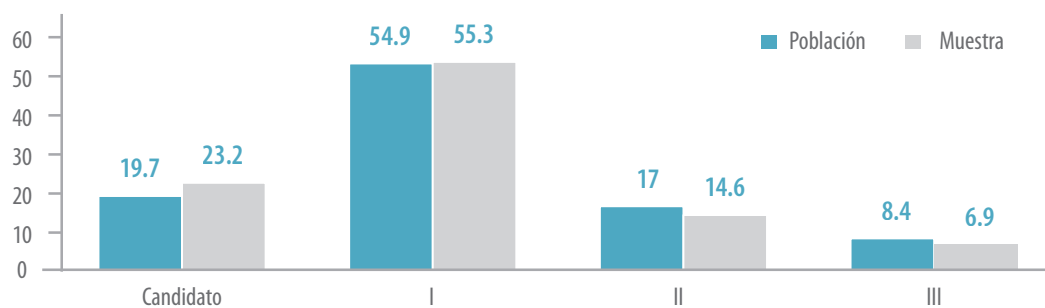
Gráfica II.1. Distribución por área de conocimiento

Población vs. muestra (Porcentajes)



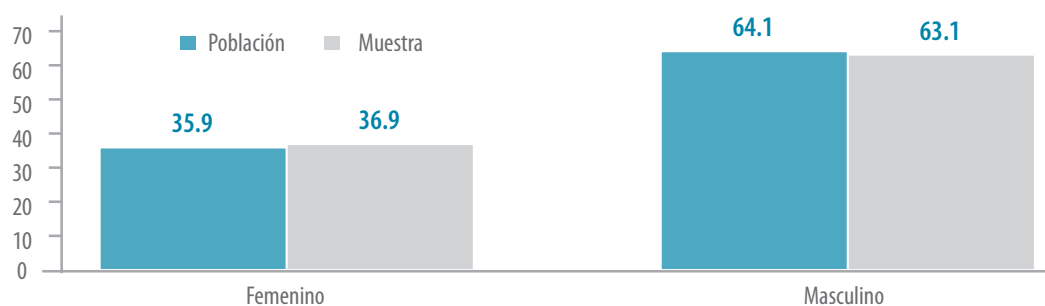
Gráfica II.2. Distribución por nivel en el SNI

Población vs. muestra (Porcentajes)



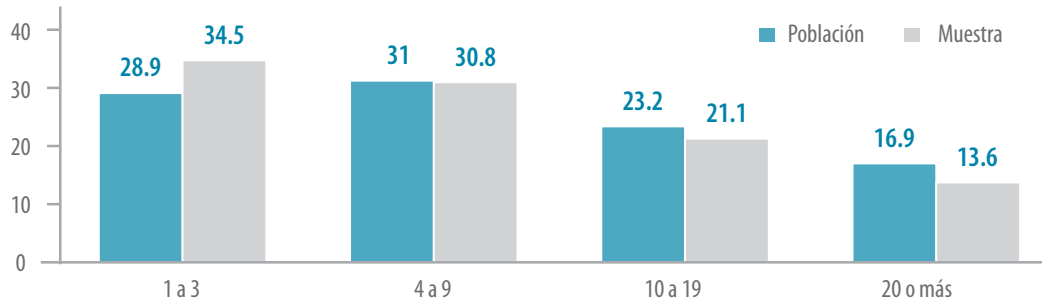
Gráfica II.3 Distribución por género

Población vs. muestra (Porcentajes)



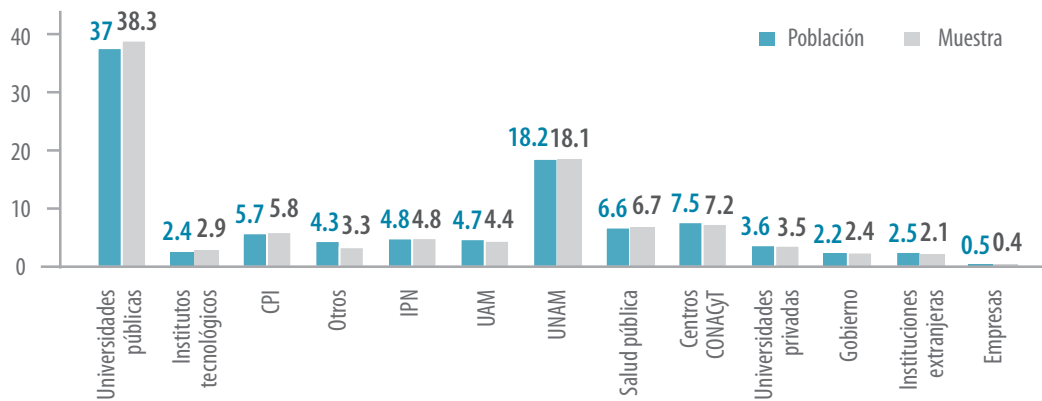
Gráfica II.4 Distribución por antigüedad en el SNI

Población vs. muestra (Porcentajes)



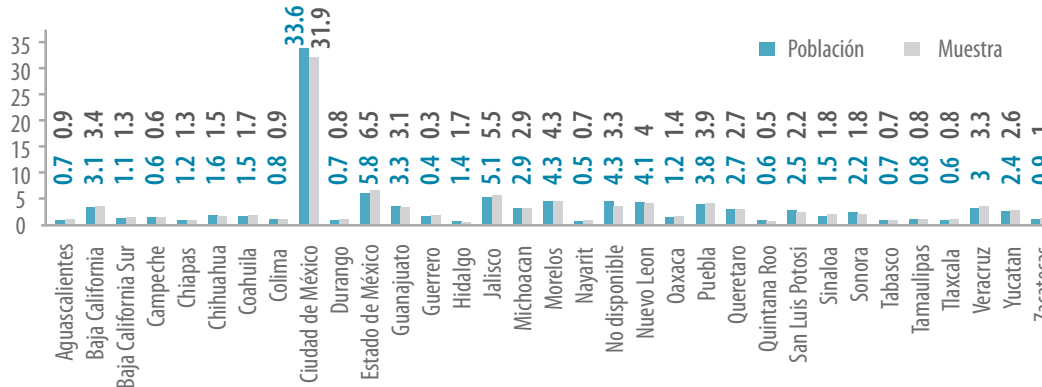
Gráfica II.5 Distribución por tipo de institución de adscripción

Población vs. muestra (Porcentajes)



Gráfica II.6 Distribución por estado al que pertenece la institución de adscripción

Población vs. muestra (Porcentajes)



En todos los casos se observan pequeñas desviaciones, principalmente en la distribución por nivel y antigüedad en el SNI (gráficas II.2 y II.4). Asimismo, se observa una ligera tendencia: los investigadores de nivel candidato y con poco tiempo en el SNI contestaron en mayor proporción que aquellos de nivel III y con más tiempo en el SNI.

DR Agosto 2016, FCCyT
Prohibida la reproducción total o
parcial por cualquier medio, sin
autorización por escrito de los titulares
de los derechos patrimoniales.