

CAMBIOS EN LAS PRÁCTICAS DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA DE ACADÉMICOS DE CIENCIAS SOCIALES EN LA UNIVERSIDAD DE SONORA

CHANGES IN THE SCIENTIFIC COMMUNICATION PRACTICES OF SOCIAL SCIENCE ACADEMICS AT THE UNUNERSIDAD DE SONORA

Carlos Alberto Barreras Beltrán

Universidad de Sonora, México

 <https://orcid.org/0000-0003-3768-8382>

Emilia Castillo Ochoa

Universidad de Sonora, México

 <https://orcid.org/0000-0002-3699-0267>

Autor para correspondencia: Carlos Alberto Barreras Beltrán, email: carlusbb95@gmail.com

Resumen

El presente trabajo se enfoca en las prácticas de difusión científica que implementan académicos de Ciencias Sociales en la Universidad de Sonora (UNISON). El supuesto inicial que guía el estudio es que las políticas que evalúan la actividad científica han provocado cambios en las dinámicas de producción científica en Ciencias Sociales. A partir de esto, se plantea analizar las dinámicas de difusión científica de académicos de dicha institución. El estudio contempla a los académicos que participan en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que figura como una política de carácter meritocrático en función del desempeño en actividades de investigación. Para ello, se realizó un cuestionario a un total de 40 profesores reconocidos por el sistema; se presenta un estudio de alcance descriptivo que analiza las tendencias y frecuencias en que los académicos utilizan determinadas estrategias de difusión científica, asimismo, se establecieron cruces entre los indicadores del instrumento y las características del perfil docente. Los principales resultados denotan una priorización a la producción de artículos científicos sobre el resto de los productos (capítulos de libro, ponencias, obras monográficas), se visibilizan publicaciones colocadas en medios internacionales y una tendencia a la publicación en redes científicas.

Palabras clave: difusión científica, académicos, Ciencias Sociales.

Abstract

This paper focuses on scientific dissemination practices implemented by Social Sciences academics at the Universidad de Sonora (UNISON). The initial assumption that guides the study is that the policies that evaluate

scientific activity have caused changes in the dynamics of scientific production in Social Sciences. From this, it is proposed to analyze the dynamics of scientific dissemination of academics in Social Sciences of UNISON. The study contemplates academics who participate in the National System of Researchers (SNI), which appears as a meritocratic policy based on performance in research activities. For this, a questionnaire was applied to a total of 40 professors recognized by the system; a study with a descriptive scope is presented which analyzes the trends and frequencies in which academics use certain significant scientific dissemination strategies, crosses between the indicators of the instrument and the characteristics of the teaching profile. The main results denote a prioritization of the production of scientific articles over the rest of the products (book chapters, papers, monographic works), the visualization of publications in international media and a tendency to publish in scientific networks.

Keywords: scientific dissemination, academics, Social Sciences.

Recibido: 20/07/2022

Aceptado: 20/01/2023

Introducción

Actualmente, las políticas públicas de evaluación dirigidas a los académicos en Educación Superior (ES), como el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el Programa para el Desarrollo del Profesorado (PRODEP), establecen la actividad científica como uno de los criterios del desempeño individual. Entre los indicadores para medir su productividad destaca el rol de la difusión científica, a través de distintos productos: exposiciones en eventos científicos, libros, tesis y artículos. A pesar de esto, la tendencia actual resalta el papel de los artículos científicos y la citación de estos como una medida de productividad individual (Kwiek, 2018), principalmente aquellos posicionados en revistas indexadas en el *Scienific Citation Index*, que asegura

la calidad y visibilidad de la investigación. No obstante, esta perspectiva muestra un sesgo relacionado a campos de conocimiento que priorizan distintas producciones.

Las políticas han homogenizado la comunicación científica a través de los artículos, provocando una serie de cambios en las prácticas de difusión en las áreas de conocimiento, principalmente, en aquellas que priorizan diferentes canales y medios. En este sentido, programas como SNI y PRODEP fueron criticados por presentar sesgos disciplinares, con criterios que favorecen a las disciplinas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*).

A partir de esto, se enuncia el siguiente supuesto deductivo, que sostiene que tanto SNI como PRODEP han configurado un cambio en las prácticas de los académicos que participan en los programas

con relación a la comunicación de la ciencia. El estudio se centra en el área de las disciplinas de Ciencias Sociales, caracterizadas por una producción discreta de artículos científicos, sobresaliendo otros productos como: ponencias, monografías y capítulos de libro (Buquet et al., 2013). No obstante, los académicos que participan en programas de estímulo han adoptado prácticas asociadas a las dinámicas del *mainstream* científico a través de publicaciones en revistas indexadas de alcance internacional. De esta manera, el estudio plantea el análisis de las prácticas de difusión científica de los académicos en Ciencias Sociales de la Universidad de Sonora (UNISON) que participan en el SNI.

El análisis de las formas de producción intelectual y su difusión es amplio (Cortassa & Rosen, 2019; Escobar & Rincón, 2019; Piñero et al., 2020); en el contexto nacional, se han orientado a observar el comportamiento de las publicaciones en bancos de información como SCOPUS y *Web of Science* (López-Leyva et al., 2018) y su impacto a nivel mundial (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2020). Por otro lado, algunas investigaciones se enfocan en los determinantes de la productividad –en términos de publicaciones– de investigadores del SNI (González-Brambila, 2014; Rodríguez-Miramontes et al., 2017). Asimismo, se ha incursionado en las dinámicas disciplinares y su comportamiento respecto a esta actividad (Félix de Moya, 2018; Ortiz-Ortega & Armendáriz, 2019).

Dentro de la universidad, las investigaciones realizadas en el ámbito científico se han orientado al éxito de grupos de investigación (Durand, 2017), al análisis de trayectorias de científicos (Ruíz, 2015) y

al efecto de políticas públicas en la inclinación hacia las actividades académicas (Castillo et al., 2017). El análisis de las publicaciones y las prácticas de los académicos es un tópico emergente a nivel institucional; el estudio actual pretende dotar a la UNISON de un diagnóstico de la situación de la división de Ciencias Sociales con relación a la producción científica.

En este sentido, se plantea el análisis de las prácticas de difusión de los académicos, ya que mantiene estrecha relación con el panorama de la productividad divisional, además de un análisis de las publicaciones para describir la situación de las Ciencias Sociales en términos de alcance. Lo anterior con la finalidad de proporcionar insumos que permitan perfilar políticas internas para fortalecer estos indicadores.

Áreas de conocimiento y publicaciones científicas en México

La producción científica medida a través de publicaciones devela una tendencia variante respecto a la cantidad de *outputs* presentada a nivel nacional. En México y América Latina el desarrollo científico y tecnológico está condicionado al financiamiento gubernamental destinado a Investigación y Desarrollo (I+D). En este ámbito, los países latinoamericanos muestran limitaciones que se materializan a través de sus contribuciones a los campos de conocimiento (Gómez-Velasco et al., 2019). Las estadísticas por parte del *Scimago Journal*

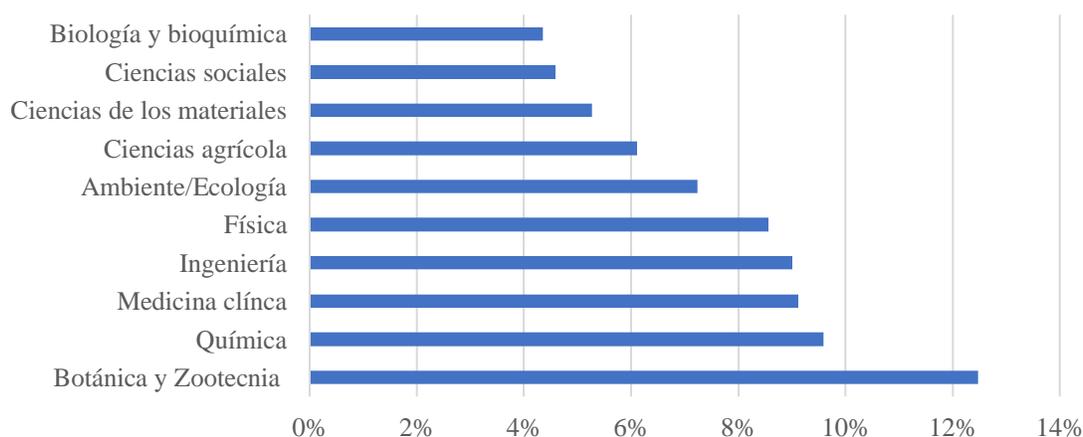
exponen que al 2021, la participación de México dentro de los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sigue siendo discreta (1.6% del total de publicaciones). Respecto a América Latina, se observa mayor presencia, con 17% (SCImago Country Rank, 2022); no obstante, es visible un decrecimiento respecto a años anteriores, lo que permite inferir un aumento de las aportaciones del resto de países latinoamericanos.

Aun así, los *outputs* cuantificables en la última década (2011-2021) muestran un aumento de

publicaciones, pasando de 5,604 documentos a 17,768 (SCImago Country Rank, 2022). Lo anterior se sostiene en los informes del estado de ciencia y tecnología del Conacyt, con un aumento de 9,259 en 2010 a 17,819 en 2019. La producción total de publicaciones se concentra en diez áreas de investigación, donde sobresalen las aportaciones de las disciplinas STEM, como Botánica y Zootecnia que contempla el 12.5% de las publicaciones, seguido de Química con 9.6% (Gráfico 1).

Gráfico 1.

Producción científica nacional por áreas de investigación (2015-2019)



Nota. Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Conacyt, 2020).

A pesar del aumento progresivo de publicaciones, el Impacto de Citas Normalizado por Categoría (ICNC) dista de asemejarse al que reportan países europeos. Lo anterior encuentra explicación en las prácticas de difusión de la ciencia y la reducida presencia de artículos mexicanos en los *journals* internacionales. Al 2020, la base de datos Clarivate reportó un promedio de ICNC con 0.9%, que posiciona al país

en el penúltimo lugar de los integrantes de la OCDE. El área de investigación con más citas recibidas en el quinquenio 2015-2019, fue Medicina Clínica con 91,589, el 18.4% del total de las citas recibidas, seguida de Física y Química, con 52,313 y 44,051, representando el 37.7% del total de las citas recibidas en este periodo. Esto expone una desproporcionalidad en cuanto a la calidad y

visibilidad de las publicaciones por campo de conocimiento, en donde las disciplinas STEM concentran el mayor porcentaje.

En el caso de las Ciencias Sociales, la posición en cuanto a cantidad y visibilidad de las publicaciones se mantiene al margen, en contraste a las áreas de investigación que se colocan en los primeros lugares. Al respecto, en 2020, las disciplinas de Ciencias Sociales aportaron el 4.6% de la producción total, que alcanzaron un promedio de 2.2 citas por artículo científico, a distancia de Medicina Clínica que promedia 18.4 citas por publicación (Conacyt, 2020).

Las Ciencias Sociales en la Universidad de Sonora

El comportamiento de las áreas de conocimiento en cuanto a productividad en términos de publicaciones parece tener una tendencia transversal desde el nivel nacional hasta el institucional (Ortiz-Ortega & Armendáriz, 2019). En el caso de la UNISON, campos como las Ciencias Sociales mantienen una participación laxa frente a las aportaciones de las disciplinas STEM. Al año 2020, la universidad reportó un total de 526 publicaciones en medios arbitrados por parte de los académicos; el 82% de la productividad se concentra en tres divisiones: Ciencias Biológicas y de la Salud, Ciencias Exactas y Naturales e Ingeniería. Por otro lado, la división de Ciencias Sociales constituye solo el 8% del total (*Gráfico 2*).

Lo anterior se explica a partir de las tendencias de difusión científica de las disciplinas, ya

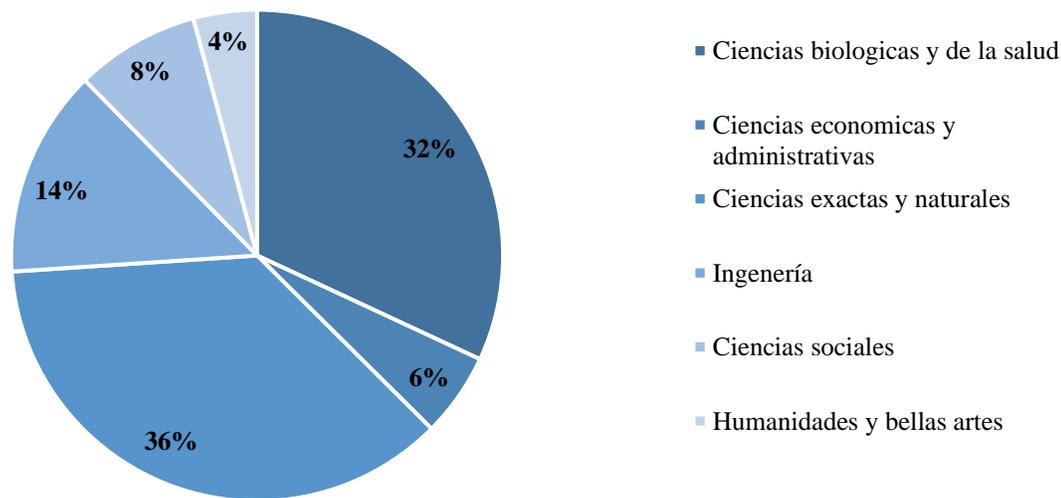
que, ciencias como Física, Química e Ingeniería tienden a publicar en revistas colocadas dentro del *mainstream* científico con criterios rigurosos de arbitraje que se traducen en legitimación de la calidad del conocimiento generado. Por otro lado, las Ciencias Sociales y Humanidades privilegian formatos enfocados en capítulos de libros y las memorias de congresos (Ortiz-Ortega & Armendáriz, 2019) que –generalmente– se desarrollan a nivel local, regional o nacional.

Los proyectos de investigación figuran como otro de los indicadores de productividad; en este ámbito, la división de Ciencias Sociales consiguió la aprobación de dos proyectos de investigación por un monto de \$30,000 pesos cada uno, que conforman el 3.9% del monto aprobado para desarrollo de investigación en 2021. Al igual que los patrones vinculados a las publicaciones científicas, las disciplinas STEM son las que tienen mayor presencia en los proyectos de investigación.

La división de Ciencias Sociales está constituida por los departamentos de Derecho, Historia y Antropología, Psicología y Ciencias de la Comunicación, Sociología y Administración Pública y Trabajo Social. Las comunidades académicas que conforman estos departamentos se caracterizan por prácticas predominantes hacia la docencia. Prueba de esto es la orientación de los posgrados ofertados, ya que, de todos, sólo Psicología y Ciencias de la Comunicación tiene programas orientados a investigación reconocidos por el Sistema Nacional de Posgrados (SNP); el resto de los departamentos ofrecen grados de estudio profesionalizantes a nivel de maestría.

Gráfico 2.

Producción científica de la UNISON por áreas de investigación 2020



Nota. Fuente: Informe anual de publicaciones (Universidad de Sonora, 2020).

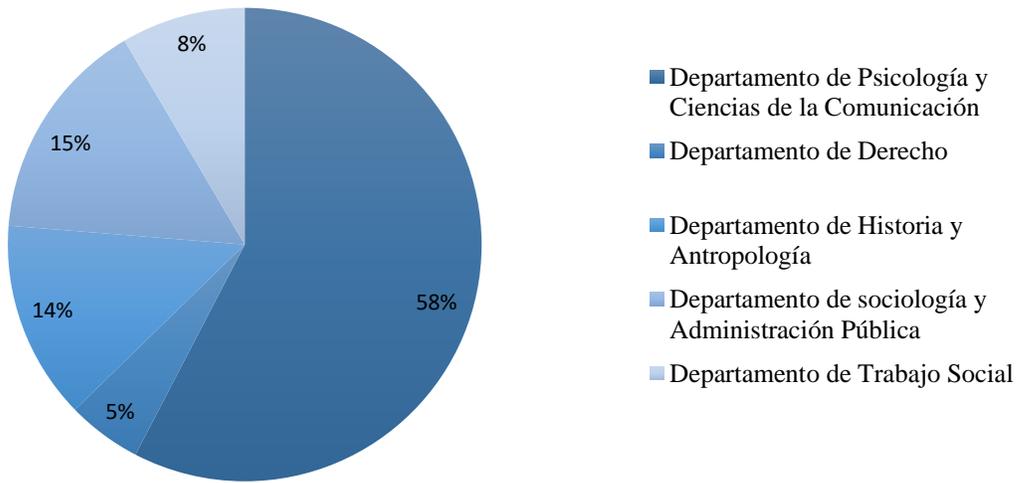
Respecto al personal reconocido por su actividad científica, la división ocupa la cuarta posición con 59 académicos adscritos al SNI y 52 con perfil deseable PRODEP. No obstante, la distribución de investigadores denota una aglomeración principalmente en un departamento (*Gráfico 3*), lo que expone que, las tradiciones de las comunidades académicas mantienen fuerte influencia en las prácticas académicas –tendencia a docencia o investigación–. En cuanto al personal de adscripción en general, la división tiene un total de 392 académicos, 164 del sexo femenino y 228 del masculino.

El total de académicos se distribuye en las distintas categorías que establece el Estatuto del

Personal Académico (EPA): Maestros de Asignatura (MA) 50%, Profesor de Investigador de Tiempo Completo (PITC), Maestro de Tiempo Completo (MTC) o Investigador de Tiempo Completo (ITC) 40% y, en menor medida, Técnicos Académicos y Maestros o Profesores de Medio Tiempo (MMT o PIMT). Los académicos adscritos a la división de Ciencias Sociales tienen diferentes niveles de formación y habilitación; es visible un aumento paulatino en grado doctoral, representando el 34% del total. No obstante, alrededor del 65% de los académicos no cuenta con estudios del tercer nivel: maestría, 41%, licenciatura 24% y especialidad 1%.

Gráfico 3.

Distribución de académicos adscritos al SIN en la división de Ciencias Sociales de la UNISON



Nota. Fuente: Informe de adscripción al sin (Universidad de Sonora, 2022).

El reducido número de académicos que participan en políticas científicas, el bajo número en proyectos de investigación y la gran proporción de académicos sin grado de tercer nivel se traduce en bajas contribuciones a la cantidad de publicaciones científicas. Romero et al. (2021) señalan que la producción científica es uno de los principales estándares que deben potenciar las Instituciones de Educación Superior (IES) como estrategia de divulgación de sus resultados de investigación. Consciente de esto, la UNISON establece dentro de sus líneas rectoras el fortalecimiento en puntos estratégicos, como la consolidación de cuerpos de investigación, la implementación del modelo de transferencia de tecnología y la articulación docencia-industria-gobierno y docencia-investigación.

La investigación se centra principalmente en las prácticas de difusión científica; no obstante, la literatura devela ciertos patrones en el campo de las

Ciencias Sociales (Becher, 2001; Buquet et al., 2013), caracterizándolo por una difusividad respecto a las líneas centrales de investigación o corrientes principales, ya que, están en función de aspectos contextuales. Esto se traduce en una circulación de conocimiento con un alcance limitado a litorales locales, regionales o nacionales; una tendencia a la difusión en el idioma dominante y una diversificación de productos que contemplan desde artículos científicos hasta monografías.

Actualmente, las dinámicas establecidas por las políticas públicas que evalúan la actividad científica han influenciado en la adopción de nuevas prácticas en los campos de conocimiento relacionadas con la formación en investigación, las redes de colaboración, la adopción tecnológica y las prácticas de difusión científica (modos de producción y productos). En este sentido, el objetivo del presente avance de investigación es caracterizar las prácticas de producción científica de los

académicos de Ciencias Sociales en la UNISON que participan en el SNI, así como, analizar, desde la percepción del académico, qué aspectos de la escritura científica consideran relevantes para favorecer la producción científica.

Metodología

El trabajo se desarrolla en la división de Ciencias Sociales de la UNISON, institución ubicada al Noroeste del país y conformada por tres unidades regionales distribuidas a lo largo del estado: Sur, Centro y Norte. El estudio se realiza en la unidad Regional Centro que abarca a los campus ubicados en la ciudad de Hermosillo y Obregón, con una oferta académica de más de 40 carreras organizadas entre sus divisiones y departamentos. Se implementa una metodología cuantitativa, no experimental y de corte transversal. Para ello, se contempló a los académicos reconocidos por el SNI, por su constancia en investigación. Al momento del estudio, la universidad señala un total de 420 investigadores; no obstante, nuestra población se delimita a aquellos adscritos a la división de

Ciencias Sociales, con un total de 48. Se utilizó un muestreo por conveniencia con una participación de 40 investigadores distribuidos en las distintas categorías: candidato –aspirantes a investigador nacional–, nivel I, II y III del sistema (*Tabla 1*). Del total, el 52.5% son del sexo femenino y 47.5% masculino. El 72.5% de los participantes obtuvo el grado doctoral en una institución nacional adscrita al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), el 12.5% en una nacional no PNPC y el resto, en una institución extranjera (15%). Sobresale que el 95% cursó un programa orientado a la investigación.

La recuperación de información se llevó a cabo a través de un cuestionario (Anexo A) formulado a partir del instrumento de Serna & López (2017), adaptado a las condiciones institucionales y orientado a los intereses del estudio. El cuestionario desarrolla los factores individuales que se relacionan con la actividad científica de los académicos. Para efectos de este estudio, se retoma únicamente la sección vinculada a las prácticas de difusión de los académicos operacionalizada a partir de productos de difusión, medio, alcance, modo de publicación e idioma utilizado (*Tabla 2*).

Tabla 1.

Distribución de la muestra por departamento y categoría

Departamentos	Candidato	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Total
Psicología y Ciencias de la Comunicación	10	10	2	1	23
Derecho	1	1			2
Historia y Antropología	2	4			6
Sociología y Administración Pública	2	3			5
Trabajo Social	2	2			4
Total	17	20	2	1	40

Tabla 2.*Instrumentos: dimensiones y variables*

Dimensión	Variable	Indicador
Perfil docente y aspectos socio-demográficos	Género, edad, experiencia y escolaridad.	Hombre-Mujer. Rangos de edad. Educación en grado. Tiempo en investigación.
		Formación en investigación
Formación y trayectoria	Capacitación tecnológica	Conocimientos metodológicos. Análisis de datos de investigación Desarrollo de proyectos de investigación.
	Capacidad y habilidad de difusión científica	Uso de dispositivos, software, procesadores y herramientas tecnológicas en investigación. Conocimiento, redacción y difusión de los distintos textos científicos.
	Trayectoria en investigación	Establecimiento de redes con fines de difusión científica. Experiencia en la disciplina Consolidación en LGAC
Acciones institucionales	Apoyo institucional	Incentiva, promueve y apoya las actividades de investigación, desde capacitaciones hasta difusión de conocimiento.
	Vinculación institucional	Relación, vinculación y formalización de convenios con instituciones, sectores y medios de difusión. Mediadora entre la carga administrativa, docente y de investigación de académicos.
	Recursos y herramientas tecnológicas	Espacios, equipos, software y acervos bibliográficos.
Prácticas de publicación científica	Producción científica	Producto de difusión, Medio y alcance de la difusión del conocimiento generado en las investigaciones, modo e idioma de publicación.

La validación del cuestionario fue a partir del juicio por expertos desarrollado en tres etapas. La primera fue la revisión de literatura para definir los factores que se han vinculado a la producción científica de los académicos; se seleccionaron a partir de la contextualización a la universidad y se estructuraron en las distintas variables con indicadores observables. La segunda etapa se enfocó en la redacción de indicadores, verificando su claridad y la omisión de ambigüedades, enfocándose exactamente en lo que se pretende medir con el ítem. Por último, se realizó una depuración y unificación de indicadores para evitar posibles redundancias y

facilitar la practicidad del instrumento para los sujetos de investigación a partir de un primer pilotaje.

El análisis de fiabilidad realizado al cuestionario con el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 25) expone un alto coeficiente de Alpha de Cronbach. El análisis por variable medida en el instrumento exhibe un rango de 0.724 a 0.979.

También se implementó un análisis factorial exploratorio con el *software* SPSS para confirmar la medida en que los ítems descritos explican o se vinculan a los constructos, se obtuvo un valor

aceptable a partir de la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) con 0.720. La aplicación del cuestionario se realizó de manera virtual entre los meses de diciembre 2020 y febrero 2021 a través de la plataforma Google Forms. Se envió un mensaje, por medio de los correos institucionales de los académicos, donde se incluía el *link* de acceso (<https://forms.gle/RVmbvEgmBjaC7nV56>).

El procesamiento de la información se llevó a cabo con el *software* SPSS. Para un mejor manejo de los datos, se unificaron polos extremos de la escala que indican aceptación o negación y niveles de frecuencia.

Además, se recopilaron las publicaciones reportadas a la institución en el periodo de 2015 al 2020 mediante los informes anuales de producción científica reportados por la UNISON. Posteriormente, se indagaron las publicaciones para registrar la revista en que se publicó, la base de datos a la que está indexada y las citas generadas; este proceso fue descriptivo y se realizó de forma manual registrándose en una tabla en Microsoft Excel.

Resultados

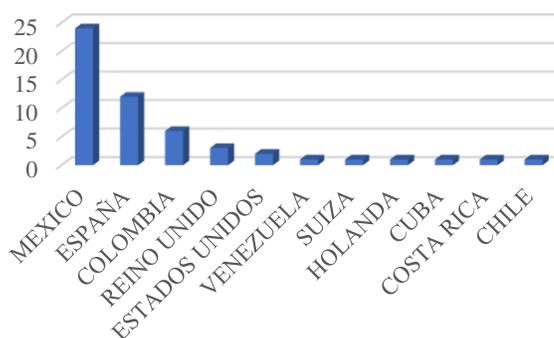
Para las prácticas de difusión científica nos interesa en primera instancia responder a la pregunta ¿dónde publican los académicos? Este cuestionamiento es visible en los informes que emite la universidad, integrando aquellas publicaciones que los académicos realizan en revistas arbitradas. La revisión del periodo contemplado entre 2015-2020

expone que los académicos adscritos a la división de Ciencias Sociales encuestados agrupan la cantidad de 74 artículos publicados.

El análisis de las publicaciones permite identificar ciertos aspectos vinculados a los países y las revistas en que evalúan sus trabajos científicos y su calidad, así como sobre las citas generadas en determinado periodo por la cantidad de artículos. En general, es visible que los académicos en Ciencias Sociales tiendan a publicar en países hispano hablantes, entre las primeras tres posiciones se colocan México, España y Colombia (*Gráfico 4*). Aún así, se distinguen revistas de países anglosajones y de Norteamérica que tienen el inglés como idioma predominante.

Gráfico 4.

Publicaciones de académicos en Ciencias Sociales por país de publicación (2015-2020)



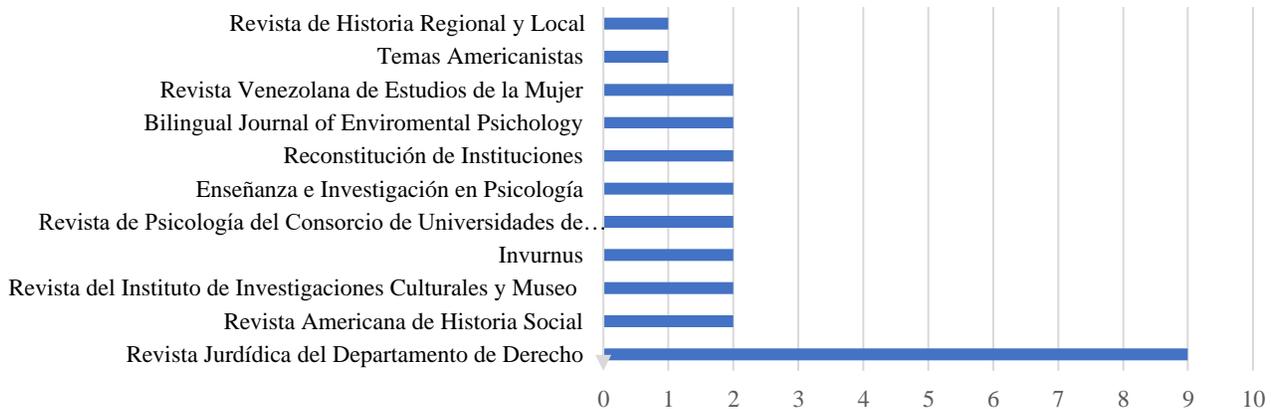
Las revistas suman la cantidad de 54 fuentes editoriales. Se expone una tendencia a revistas de circulación local propias de la institución – principalmente la Revista Jurídica del Departamento de Derecho– y nacionales (*Gráfico 5*). Estas revistas están indexadas en bases de datos de la región de

América Latina e Hispana (Dialnet y Redalyc), que se caracterizan por arbitrar trabajos científicos en español y de una gran diversidad de temas,

principalmente de disciplinas como Sociología, Derecho y Psicología, no obstante, su alcance a nivel internacional es limitado.

Gráfico 5.

Principales revistas de difusión científica



La búsqueda de las publicaciones en las bases de datos arrojó que 11 artículos estaban posicionados en revistas indexadas en Scopus y en cuartiles de alto impacto (Tabla 3), la mayor parte en el cuartil dos y tres. Si bien, esta cantidad sólo representa una mínima parte de la producción, los artículos de estas

revistas tienen la mayor cantidad de citas. En el periodo 2015-2020, las 74 publicaciones obtuvieron 174 citas, un promedio de 1.7 citas por artículo. Sin embargo, el 90% de las citas se concentra en los artículos en revistas de circulación internacional que utilizan el inglés como idioma principal.

Tabla 3.

Revistas indexadas en Scopus y cuartil

Revistas	País	Cuartil
BMC Public Health	Reino Unido	1
Revista Colombiana de Psicología	Colombia	2
Evolutionary Behavioral Sciences	Estados Unidos	2
Sustainability	Suiza	2
Environment, Development and Sustainability	Holanda	2
Psychology, Crime & Law	Reino Unido	2
PssyEcology	Reino Unido	3
Revista Mexicana de Psicología	México	3
Prisma Social	España	3
Papeles del Psicólogo/Psychologist Papers	España	3
Retos	España	3

Considerando lo anterior, se devela que un reducido número de publicaciones y autores son los que se posicionan en *journals* con visibilidad internacional. La *Tabla 4* permite observar que cuatro países concentran los artículos con mayor citación (83 que corresponde al 66% del total) y desarrollan temáticas orientadas a la Psicología. No obstante, el resto de las

publicaciones muestra un menor citación o nula. En este sentido, las Ciencias Sociales se siguen manteniendo al margen en términos de producción científica, alcance y visibilidad, a pesar de las acciones que se realizan para promover la investigación y de ser la segunda división con más académicos.

Tabla 4.

Concentración de revista con mayores citaciones

Revistas	País	Artículo	Año	Citas
BMC Public Health	Reino Unido	1	2019	9
Evolutionary Behavioral Sciences	Estados Unidos	1	2015	21
Social Psychological and Personality Science	Estados Unidos	1	2018	20
Environment, Development and Sustainability	Holanda	1	2016	6
Psychology in Russia State Of The Art	Rusia	1	2015	13
Evolutionary Psychology	Estados Unidos	1	2017	9
Sage Open	Estados Unidos	1	2015	5
Total		7		83

Productos de difusión científica

La siguiente sección aborda los resultados obtenidos a través del cuestionario aplicado a los académicos. Es relevante mencionar que los datos obtenidos responden sólo a particularidades de quienes están en el SNI. El primer elemento que se analizó es la frecuencia con que los académicos utilizan los distintos productos de difusión para dar a conocer sus investigaciones. De esta manera, se obtiene que los académicos que participaron en el estudio exponen un uso frecuente del artículo científico, concentrándose en su mayoría en la categoría “siempre” con más del 50% (*Gráfico 6*).

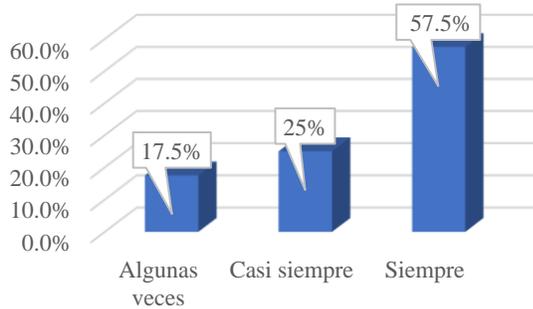
Esta tendencia responde a las prácticas de la comunidad científica; clásicos como Merton (1968)

y Bourdieu (1994) señalan que los científicos exponen su trabajo frente a sus homólogos para legitimar su validez, relevancia y aportación al campo de conocimiento, donde sobresale el artículo científico, principalmente aquellos posicionados en revistas que lideran *rankings* internacionales, asegurando así la calidad y visibilidad del trabajo. Bajo esta racionalidad, políticas como el SNI valoran las publicaciones científicas en medios de alto impacto y en congruencia, Fardella et al. (2020) señalan que actualmente se observa una tendencia al uso de este producto dentro de las dinámicas de las comunidades de investigadores. Además, los criterios de evaluación han homogeneizado las prácticas de los distintos campos de conocimiento convergiendo en los denominados *papers*,

desplazando otras prácticas predominantes en áreas de las Ciencias Sociales como el uso de monografía, ponencia y capítulos de libro (Buquet et al., 2013).

Gráfico 6.

Frecuencia del uso de artículo científico



A pesar de que al artículo científico ha tomado mayor relevancia, aún predominan las prácticas propias de las Ciencias Sociales ya que, dentro de los informes institucionales, reportan participación en congresos a través de ponencias de investigación, capítulos de libro y artículos en un tercer lugar; además, incluyen conferencias, talleres y capacitaciones de distintas índoles.

Los académicos también señalan el uso otros productos; en segundo lugar, se establecen los libros y capítulos de libros, seguidos de las ponencias. Es relevante destacar que, en esta ocasión, el uso de monografía se ve desplazado, concentrando la mayor frecuencia en los extremos inferiores *casi nunca* y *nunca* (Gráfico 7).

La variable “habilidad de difusión científica” enfatizó en los conocimientos necesarios para producir productos de investigación; se estimaron tres indicadores que señala la literatura como

elementos necesarios para la escritura científica: normas disciplinares, de escritura académica y segundo idioma (inglés) (Gráfico 8). Se tuvo valores positivos en los indicadores: el primer ítem “redacción de textos siguiendo normas disciplinares” recibió el 82.5% de la muestra en el nivel *De acuerdo*. Lo anterior refiere al estilo que contempla cada disciplina, Becher (2001) precisa diferencias en los productos de investigación por área de conocimiento; en disciplinas STEM, sobresalen artículos de extensión reducida, que señalan antecedentes e inmediatamente exponen sus métodos y resultados aludiendo a la objetividad. Por su parte, las no STEM cuenta con una extensión más amplia, con mayor sustento teórico y metodologías diversas con mayores grados de subjetividad.

Gráfico 7.

Frecuencia de preferencia de los productos de difusión científica

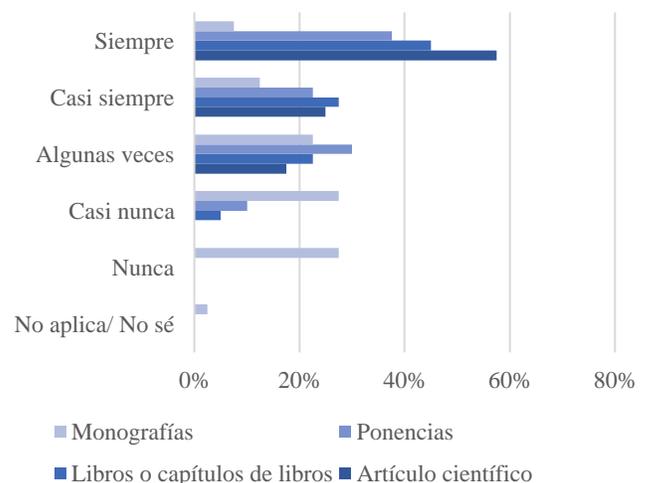
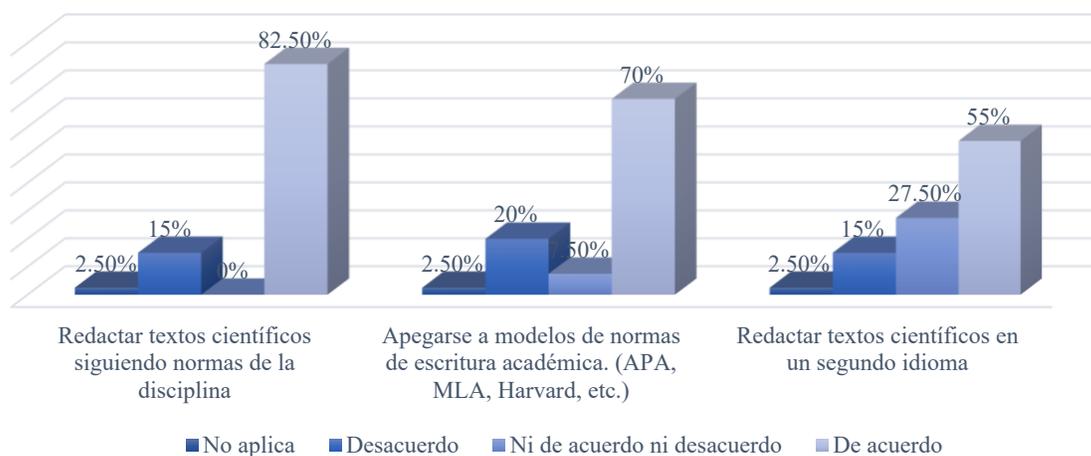


Gráfico 8.

Frecuencia de indicadores en “habilidad de difusión científica”



La literatura expone que la escritura científica sigue normas y estilos de redacción formales para estructurar los productos de investigación (Gómez et al., 2015; Sierra et al., 2017); este punto es relevante, ya que, gran parte de los *journals* nacionales e internacionales establecen criterios propios de una norma (APA, MLA, Harvard, etc.) para la aceptación de publicaciones. Este ítem muestra una tendencia positiva (70%) resaltando que los académicos consideran importante conocer y apropiarse de los estilos de redacción.

El ítem que más diversidad obtuvo se vincula a “redactar textos en un segundo idioma”; como expuso el análisis de las publicaciones, es reducido el número de artículos ubicados en medios internacionales. El 27.5% de los encuestados considera que el uso de otro idioma puede o no estar relacionado con la producción científica, aún así, se confirma que son los que obtienen más alcance (Mendoza & Paravic, 2006; Niño-Puello, 2013). En este ámbito es importante tener en cuenta aspectos de la muestra que se relacionan con la valoración del

indicador, esto alude a las características disciplinares que abordan tópicos de naturaleza endogámica y poco vinculadas al *mainstream* científico. En México y América Latina, la tendencia en Ciencia Sociales se inclina a seguir las prácticas del contexto, predominando el español en la publicación de artículos científicos y posicionándolos en medios nacionales.

Conclusiones

Los datos descriptivos permiten realizar ciertas inferencias respecto a las prácticas de difusión científica de los académicos del SNI. El análisis general de las publicaciones de la división revela que los académicos que participan en el programa son quienes sostienen la productividad a nivel nacional e internacional, con una concentración en disciplinas como Psicología, Sociología y Educación. En congruencia, los datos acerca de la muestra exponen

que este *corpus* de académicos tiene afinidad por publicar artículos, ya que es el producto principal valorado por la comunidad científica, y por consecuencia, de las comisiones evaluadoras de investigadores del SNI.

Otro punto a destacar es el alcance limitado de las publicaciones. El análisis realizado muestra una tendencia a revistas locales –propias de la universidad– y nacionales, mientras que los *journals* internacionales representan una parte menor, aún así, los *papers* en estas revistas concentran la mayor cantidad de citas. En este sentido, la visibilidad de la división está en función de un reducido número de publicaciones, mostrando que, si bien existen publicaciones en revistas nacionales, la citación de estos productos es mínima, por lo tanto, es pertinente que los académicos aspiren a medios de prestigio y alcance internacional.

Bokser (2019) resalta estas limitaciones al afirmar que las Ciencias Sociales en México y América Latina están inmersas en una doble periferia, en primer lugar, por el sesgo de las disciplinas frente al área STEM en términos bibliométricos y, en segundo lugar, por el desarrollo nacional en términos de productividad y alcance característicos de la ciencia periférica. El campo de las Ciencias Sociales resulta complejo; el reducido número de publicaciones posicionadas en la corriente principal se traduce en bajos indicadores en el nivel de impacto (promedio de citas en cierto periodo).

Las reducidas aportaciones de las Ciencias Sociales a la producción científica son atribuidas a distintos factores; parte de las investigaciones señala que el más predominante es un bajo nivel de

formación en investigación. Valle (2018) menciona que las dinámicas de formación del profesorado en esta área tienden a ser en contextos locales y en programas profesionalizantes. Lo anterior es relevante ya que durante su formación –maestría y doctorado–, los académicos desarrollan una cultura e identidad orientadas a una actividad: docencia o investigación. Brondani & Farías (2013) dan prueba de esto analizando la institucionalización del área de Ciencias de la Comunicación en universidades argentinas y chilenas, develando que la mayoría de los participantes fueron formados en programas internos, había una tendencia hacia la docencia y la producción circulaba principalmente en congresos a través de ponencias.

Por otro lado, la formación en programas extranjeros impacta en distintas aristas de la carrera académica, entre ellas está la formación de redes de colaboración para impulsar la participación en proyectos de investigación y la inserción a dinámicas de la ciencia internacional –publicaciones en el *mainstream* científico–. Con relación a estos aspectos, Mendoza (2012) concluye que además de la formación académica, el trabajo colaborativo y la consolidación de redes exteriores propician la producción de publicaciones. Sin embargo, Sierra et. al. (2017) exponen que las características endógenas de las disciplinas influyen en las dinámicas de producción, resaltando que en esta área no se cuenta con las capacidades y recursos necesarios para desarrollar trabajo colaborativo. A pesar esto, en los resultados es observable que los académicos pertenecientes al SNI se adaptan a estas dinámicas colaborativas; es relevante mencionar que las

publicaciones en el estudio –principalmente aquellas en revistas internacionales– son resultado de colaboraciones científicas que establecen los investigadores.

Es visible que un segmento de los académicos busca establecer redes de colaboración que les permitan tener mayor productividad y alcance en sus trabajos; autores como Abramo et al. (2017) y Kwiek (2018) argumentan que las redes propician la socialización de conocimiento en una comunidad más amplia y abren espacios para la participación en proyectos de investigación que se traducen en producción científica.

Una de las restricciones con incidencia entre los encuestados resultó ser el empleo del idioma, ya que los *journals* han legitimado y normalizado el inglés como el idioma estándar de los *papers*. Sin embargo, como expresan en los resultados, gran parte de los académicos opta por publicar en español, limitando sus medios de difusión a revistas hispanohablantes que tienden a tener presencia en sólo un segmento de la comunidad científica. Los resultados expusieron que México, Colombia y España fueron los principales países de circulación del conocimiento generado.

Se señala también la relevancia de conocer los estilos de redacción científica de las diferentes disciplinas, pues cada una tiene estipuladas normas de escritura que son legitimadas por los medios de publicación. La escritura científica juega un rol importante y se adquiere –generalmente– durante la trayectoria formativa en grados superiores.

En resumen, se puede afirmar –en condiciones internas– que la política del SNI ejerce

una presión en los académicos que, con el afán de cumplir con los criterios de la política, cambian en ciertos aspectos de las prácticas de comunicación científica, principalmente las formas de producción intelectual, los medios y modos de difusión. No obstante, en el panorama general persiste las prácticas endógenas de la disciplina, en comparación a las disciplinas STEM: los resultados de productividad siguen presentando bajos niveles en cantidad (número de publicaciones) y calidad (circulación del conocimiento en límites nacionales, bajo índice de citas y alcance). Por lo tanto, es necesario analizar de origen las características de los académicos más productivos y brindar recomendaciones de políticas institucionales a través de programas de fortalecimiento.

Por último, se ponen en perspectiva una serie de tópicos en torno a nuestro objeto de estudio. El primero se formula entorno al papel de las políticas que se han consolidado como un complemento salarial; en este sentido, programas como el SNI han sido interiorizados por académicos como modelo de desarrollo personal y profesional (Galaz et al., 2020), así como en las IES, impulsándolas a contratar académicos que estén en la dirección de ingresar al programa, ya que eso les trae más presupuesto público y prestigio. A partir de esto, es pertinente cuestionar si a través del relevo generacional bajo los esquemas planteados por las políticas públicas habrá una reconfiguración en las prácticas disciplinares de las Ciencias Sociales con una tendencia a homogenizarse con sus homólogos de las áreas STEM.

Referencias bibliográficas

- Abramo, G., D'Angelo, A., & Murgia, G. (2017). The relationship among research productivity, research collaboration, and their determinants. *Journal of Informetrics*, *11*(4), 1016-1030.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.09.007>
- Becher, T. (2001). *Tribus y territorios académicos*. GEDISA.
- Bokser, J. (2019). La producción científica en un contexto de transformación social. *Revista mexicana de sociología*, *81*(4), 929-934. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2019.4.57983>
- Bourdieu, P. (1994). El campo científico. *Revista de estudios sociales de la ciencia*, *1*(2), 129-160.
<https://bit.ly/3XDosZG>
- Brondani, L., & Farías, O. (2013). La institucionalización de los estudios de comunicación en Argentina y Chile en los niveles de pregrado y posgrado: evidencias y preguntas. *Global Media Journal México*, *8*(15), 123-139. <https://bit.ly/3D7Qlkb>
- Buquet, D. (2013, October). *Producción e impacto de las ciencias sociales en América Latina*. CLACSO.
<https://bit.ly/3HsBV0E>
- Castillo, E., González, E. O., Félix, D., & Rojas, D. (2017). *Programas de evaluación del trabajo académico en México. Políticas, significados y efectos*. Qartuppi. <http://doi.org/10.29410/QTP.17.05>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [Conacyt] (2020, January 20). *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. <https://bit.ly/3H89KmB>
- Cortassa, C., & Rosen, C. (2019). Comunicación de las Ciencias en Argentina: escenarios y prácticas de un campo en mutación. *Artefactos*, *8*(1), 61-81. <https://doi.org/10.14201/art2019816181>
- Durand-Villalobos, J. (2017). Factores que inciden en el desempeño de los grupos de investigación: tres casos de estudio de la Universidad de Sonora. *Revista mexicana de investigación educativa*, *22*(75), 1143-1167.
<https://bit.ly/3DdxTa9>
- Escobar, J., & Rincón, A. (2019). La divulgación científica y sus modelos comunicativos: algunas reflexiones teóricas. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, *10*(1), 135-154.
<https://doi.org/10.21501/22161201.3062>
- Fardella, C., Carriel-Medina, K., Lazcano-Aranda, V., & Carvajal-Muñoz, F. (2020). Escribir papers bajo el régimen del management académico: Cuerpo, afectos y estrategias. *Athenea Digital*, *20*(1), 1-21.
<https://doi.org/10.5565/rev/athenea.2252>
- Félix de Moya, A. (2018). *Principales indicadores cenciométricos de la producción científica mexicana*. SCImago Lab. <https://bit.ly/2YBHyUD>
- Galaz, J., Martínez, J., & Gil-Antón, M. (2020). The emergence of the new Mexican academic meritocracy. *Higher Education Governance and Policy*, *1*(2), 138-151. <https://bit.ly/3Hc9WkA>

- Gómez-Velasco, N., Jiménez-González, A., Rodríguez-Gutiérrez, J., & Romero-Torres, M. (2020). Comparación de la eficiencia científica entre Colombia y México a través de indicadores relativos de producción y calidad científica. *Revista Española de Documentación Científica*, 43(2), 1-9.
<https://doi.org/10.3989/redc.2020.2.1644>
- Gómez, L., Jódar, F., & Bravo, M. (2015). Gubernamentalizada neoliberal y producción conocimiento en la universidad: genealogía de una configuración subjetividad. *Universitas Psychologica*, 14(5), 1735-1750.
<https://bit.ly/3Jc0u3t>
- González-Brambila, C. (2014). Social capital in academia. *Scientometrics*, 101(1), 1609-1625.
<https://doi.org/10.1007/s11192-014-1424-2>
- Kwiek, M. (2018). High research productivity in vertically undifferentiated higher education system: who are the top performers? *Scientometrics*, 115(1), 415-462. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2644-7>
- López-Leyva, S., Alvarado-Borrego, A., & Mungaray-Moctezuma, A. (2018). La difusión de la ciencia en México a través de artículos científicos. Condiciones y contextos. *Revista de la educación superior*, 47(188), 157-176. <https://bit.ly/3R3orf6>
- Mendoza, S. (2012). La difusión y divulgación de la ciencia en Chiapas. *Razón y Palabra*, 1(78), 1-26.
<https://bit.ly/3DbrvQL>
- Mendoza, S., & Paravic, T. (2006). Origen, clasificación y desafíos de la ciencia de las revistas científicas. *Investigación y Postgrados*, 21(1), 49-75. <https://bit.ly/3ZWWqWu>
- Merton, R. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159(3810), 56-63.
<https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
- Niño-Puello, M. (2013). El inglés y su importancia en la investigación científica. *Revista Colombiana de Ciencias*, 5(1), 243-254. <https://doi.org/10.24188/recia.v5.n1.2013.487>
- Ortiz-Ortega, A., & Armendáriz, C. (2019). *La producción científica en la UNAM y la UNISON: búsqueda avanzada de perspectiva de género*. Gobierno del Estado de Sonora. <https://bit.ly/3wPobqZ>
- Piñero, L., Perozo, L., Valvo, M., & Gil, D. (2020). Formas de producción intelectual y su difusión científica. *Revista de Ciencias Humanas*, 16(46), 19-30. <https://bit.ly/3kNWdco>
- Rodríguez-Miramontes, J., González-Brambila, C., & Maqueda G. (2017). El Sistema Nacional de Investigadores en México: 20 años de producción científica en las instituciones de educación superior (1991-2011). *Investigación bibliotecológica*, 31(24) 187-219.
<https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2017.nesp1.57890>
- Romero, A., González, I., Gómez, G., & Latorre, L. (2021). Proyección de la producción científica de una institución de educación superior mediante el Método de Simulación Montecarlo. *Revista Conrado*, 17(53), 46-52. <https://bit.ly/3R0fUcU>

- Ruíz, M. (2015, Agosto). *Los científicos de origen extranjero de la Universidad de Sonora: sus trayectorias y contribuciones a la ciencia*. RIMAC. <https://bit.ly/3DcVJ5O>
- SCImago (2022, September 22). *Scimago Journal & Country Rank*. <https://bit.ly/3JfoORY>
- Serna, M., & López, K. (2017). Variables que diferencian a los doctores que pertenecen o no al Sistema Nacional de Investigadores en una universidad pública. In J Vázquez, M. Pacheco, L. Botello, & M. Espinosa, *La construcción del conocimiento transdisciplinario en las instituciones de educación superior* (pp. 271-286). Interiores.
- Sierra, R., Sánchez, R., Herrera, D., & Rodríguez, Y. (2017). Patrón de citas de la producción científica en Ciencias Sociales y Humanidades. Un análisis a partir de Scopus (2000-2012). *Ciencias de la información*, 48(1), 37-44. <https://bit.ly/3ZXNdBn>
- Universidad de Sonora (2022, Octubre 17). *Informe Anual de Publicaciones*. <https://bit.ly/3HeVmJ0>
- Universidad de Sonora (2022), Octubre 17). *Informe de Adscripción de Académicos al SNI*. <https://bit.ly/3wAN9Kh>
- Valle, S. (2018). Retos de las Ciencias Sociales en la producción científica. In J. Ávila, *Cienciometría y bibliometría. El estudio de la producción científica: Métodos, enfoques y aplicaciones en el estudio de las Ciencias Sociales* (pp. 49-76). Corporación Universitaria Reformada.

Anexo A

Factores asociados a la producción científica de los académicos del área de Ciencias Sociales en la Universidad de Sonora

Cuestionario para académicos

Este instrumento tiene como objetivo indagar acerca de los factores que se asocian con la producción científica de los académicos del área de Ciencias Sociales. La información que proporcione será tratada de forma confidencial y los datos sólo serán reportados como resultado de investigación.

I. Perfil del académico

1. **Sexo:** () Mujer () Hombre
2. **Edad:** ____ años.
3. **Antigüedad en la institución:** ____ años
- 4.- **Núcleo académico de posgrado al que pertenece:**
() PICS () IE () PSICO. () DPPAO () DS () EH () Otro: ____
5. **Horas a la semana que destina a investigación:** ____ horas.
- 6.- **Institución en la que obtuvo grado de doctorado:**
() Nacional no PNPC () Nacional PNPC () Extranjera
7. **Orientación del programa de doctorado que cursó.**
() Investigación () Profesionalizante.
8. **Programa que apoyo sus estudios su doctorado:**
() Beca Conacyt () Beca PRODEP () Otros: _____
9. **Nivel de reconocimiento SIN.**
() Candidato () I () II () III ____ años
10. **¿En qué año ingresó al SIN?**
11. **Es reconocida /o y/ es beneficiario/a de programas como:**
() Programa de Estímulos () Perfil PRODEP () Cuerpo Académico
12. **¿En qué año solicitó Perfil PRODEP?**

II. Dimensión individual

Indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo en que el desarrollo de los siguientes aspectos favorece la actividad de investigación y el proceso de producción científica de los académicos de Ciencias Sociales de la Universidad de Sonora.

1. Totalmente en desacuerdo / 5. Totalmente de acuerdo)

Formación y trayectoria en actividades de investigación	1	2	3	4	5	No aplica/ No sé.
Dominar paradigmas y métodos de investigación.						
Diseñar y validar instrumentos de investigación.						
Analizar datos de investigación cualitativa.						
Analizar datos de investigación cuantitativos						
Elaborar diagnósticos para detectar problemáticas.						
Gestionar recursos para proyectos de investigación.						
Diseñar y conducir proyectos de investigación						
Poseer experiencia en el campo de las ciencias sociales						
Tener una línea temática consolidada.						
Participar en proyectos colaborativos.						
Establecer relaciones con pares académicos.						
Asistir a eventos académicos de la disciplina.						
Habilidades y uso de tecnología para la producción científica						
Dominar softwares de análisis de datos (ATLAS,QSR, SPSS,SAS)						
Recuperar información de bases de datos especializadas						
Analizar información en un segundo idioma						
Redactar textos científicos siguiendo normas de la disciplina						

Apegarse a modelos de normas de escritura académica. (APA, MLA, Harvard, etc.)						
Redactar textos científicos en un segundo idioma.						

III. Dimensión institucional Escala 1= Totalmente en desacuerdo/ 5= Totalmente de acuerdo)

Indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo que en la Universidad de Sonora se realizan las siguientes actividades de apoyo que pueden influir en la actividad de investigación y producción científica de los académicos investigadores.

1. Totalmente en desacuerdo / 5. Totalmente de acuerdo)

Acciones institucionales	1	2	3	4	5	No aplica/ no sé
Reconocer e incentivar actividades de investigación.						
Brindar capacitación en tecnologías (Uso de software actualizados, manejo de base de datos digital).						
Brindar capacitación en difusión científica (escritura científica, modelos de normas de escritura, medios de difusión).						
Apoyar la participación de los académicos en eventos nacionales e internacionales en los que presenten ponencias.						
Apoyar la gestión de proyectos de investigación con el sector social y gubernamental.						
Establecer vínculos con editoriales para la difusión del conocimiento.						
Apoyar en procesos administrativos relacionado con la gestión de proyectos y programas de apoyo a la investigación.						
Recursos y herramientas tecnológicas						
Actualizar equipamiento tecnológico (computadoras, laptop y softwares)						
Adaptar espacios físicos para realizar investigación (más amplios, mobiliario).						
Adquirir licencias de software requerido para procesos de investigación.						
Ampliar el acervo bibliotecario digital						

IV. Prácticas de publicación científica

Considerando sus prácticas de producción y difusión de la ciencia como académico o académica de la División de Ciencias Sociales de la Universidad de Sonora, indique con qué frecuencia hace uso de los siguientes productos científicos para la difusión de resultados y sus principales características.

1. Nunca, 2. Casi nunca, 3. Algunas veces, 4. Casi siempre, 5. Siempre, No Aplica

Productos científicos	1	2	3	4	5	No aplica/ No sé
Artículos científicos						
Libros o capítulos de libro						
Monografías						
Ponencias						
Modo de publicación						
Individual						
Colaboración (autor principal)						
Colaboración (Coautor)						
Idioma de publicación						
Español						
Inglés						
Medio de difusión						
De alto impacto y prestigio internacional acreditable por SIN						
De reducido impacto y visibilidad internacional						
De calidad y reconocimiento nacional						
De reducido impacto y visibilidad en la comunidad						