

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS DIMENSIONES DE CONDUCTA
PROSOCIAL Y LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

POR:

DORIS MERCEDES AGREDO DE MACHIN

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA**

CHIHUAHUA, CHIH. MÉXICO

SEPTIEMBRE 2025



Análisis de la relación entre las dimensiones de conducta prosocial y la producción científica de los docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Tesis presentada por Doris Mercedes Agredo de Machin como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Innovación Educativa ha sido aprobado y aceptado por:

Dr. Javier Horacio Contreras Orozco
Director de la Facultad de Filosofía y Letras

Dr. Jorge Alan Flores Flores
Secretario de Investigación y Posgrado

Mtra. Eva Méndez Salcido
Coordinadora Académica

Dr. Javier Tarango Ortiz
Presidente(a)

Fecha: Septiembre 2025

Comité:

Director(a) de Tesis: Dr. José Refugio Romo González

Codirector(a): Mtra. Esmeralda Covarrubias Núñez

Secretario(a): Dr. Fidel González Quiñones

Se certifica, bajo protesta de decir verdad, que las firmas consignadas al pie del presente documento son de carácter original y auténtico, correspondiendo de manera inequívoca a los responsables de las labores de dirección, seguimiento, asesoría y evaluación, en estricta conformidad con lo dispuesto en la normatividad vigente de esta institución universitaria.



Resumen

Esta investigación cuantitativa tuvo el propósito de determinar la relación entre las conductas prosociales de los profesores y su producción científica. Encuestamos a una muestra representativa de 120 profesores de la Universidad Autónoma de Chihuahua (México) (7% error estándar, 95% de intervalo de confianza), la cual fue estratificada por área del conocimiento, al considerar el número total de profesores en toda la Universidad y los totales por Facultad. La encuesta incluyó preguntas demográficas, así como 73 ítems que emplearon una escala de tipo Likert de cinco puntos para que los participantes calificaran sus conductas prosociales, los cuales fueron extraídos de la literatura especializada y clasificados en seis dimensiones de análisis: a) motivación intrínseca; b) motivación extrínseca; c) autoestima; d) empatía; e) autorregulación; y f) conducta prosocial. Se conformó una amplia base de datos al haber agrupado datos de la encuesta junto a datos de publicaciones de Scopus, datos de altmetría de Dimensions, además de datos institucionales. Se presentan los análisis y resultados descriptivos, correlacionales e inferenciales. Los resultados incluyeron que: a) los académicos con mayor productividad también calificaron más alto en la suma de las dimensiones y en cada dimensión por separado; b) los académicos con mayor número de citas también calificaron más alto en las dimensiones, excepto en el caso de la dimensión de conducta prosocial; c) no hubo relación entre una mayor puntuación de altmetría y una mejor calificación en las dimensiones; d) quienes fungen como árbitros no tuvieron mejor calificación en las dimensiones; y e) los académicos que integraron mejor a sus investigaciones cuestiones sobre la relación entre ciencia y sociedad también calificaron mejor en las dimensiones, a excepción de la dimensión de motivación extrínseca.

Palabras clave: investigadores, habilidades de investigación, características de la personalidad, producción científica, aspectos psicológicos, motivación intrínseca, motivación extrínseca, autoestima, empatía, autorregulación, conducta prosocial.



Abstract

This quantitative research aimed at determining the relationship between professors' prosocial personality traits and their research output and achievements. We surveyed a representative sample of 120 professors from the Universidad Autónoma de Chihuahua (Mexico) (7% standard error, 95% confidence interval), which was stratified per area of knowledge, by considering the total number of professors in the university as a whole and per Faculty. The survey included demographic questions and 73 items that used a five-point Likert-type scale for participants to rate their personality traits, which were drawn from the specialized literature and classified under six dimensions: a) intrinsic motivation; b) extrinsic motivation; c) self-esteem; d) empathy; e) self-regulation; and f) prosocial traits. A richer dataset for the surveyed professors was generated by grouping data from the survey together with Scopus publication data, altmetrics data from Dimensions, and institutional data. The descriptive, correlational, and inferential results are presented. Results included that: a) the most productive professors also rated higher in the sum of the dimensions and for each separate dimension; b) the professors with higher citation counts also rated higher in the dimensions, except for the prosocial traits dimension; c) there was no relationship between higher altmetric scores and a higher rating in the dimensions; d) professors who served as peer reviewers did not have higher scores in the dimensions; and e) professors who better integrated science and society elements to their research also rated higher in the dimensions, except for the dimension of extrinsic motivation.

Keywords: researchers, research skills, personality traits, scientific production, psychological aspects, intrinsic motivation, extrinsic motivation, self-esteem, empathy, self-regulation, prosocial traits.



Dedicatoria

A mi familia, esposo y niños gatunos.

Agradezco a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por otorgarme la beca para estudiar la Maestría en Innovación Educativa, programa del SNP, sin cuyo apoyo no hubiese sido posible este trabajo.



TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	8
LISTA DE FIGURAS	10
INTRODUCCIÓN.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
<i>Objetivo general</i>	13
<i>Objetivos específicos</i>	13
JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	13
<i>Justificación</i>	13
DELIMITACIÓN Y LIMITACIONES	14
MARCO TEÓRICO.....	15
MOTIVACIÓN	16
LOCUS DE CONTROL	21
AUTOESTIMA.....	22
EMPATÍA	23
AUTORREGULACIÓN.....	24
TEORÍAS MOTIVACIONALES Y ACTITUD PROSOCIAL.....	26
ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL.....	28
EVALUACIÓN DE PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA	30
<i>La motivación detrás de la investigación científica</i>	32
<i>Comportamiento de los investigadores</i>	35
<i>El valor de la colaboración</i>	37
METODOLOGÍA	40
TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
HIPÓTESIS.....	41
OBJETIVOS	42
POBLACIÓN Y MUESTRA	42
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
<i>Encuesta</i>	46
CONSIDERACIONES ÉTICAS	54
MÉTODOS DE ANÁLISIS.....	55
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	59



CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	60
ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	60
<i>Datos generales</i>	61
<i>Ciencia y sociedad</i>	68
<i>Características prosociales</i>	69
<i>Dimensiones de conducta prosocial</i>	74
<i>Producción científica</i>	74
ANÁLISIS CORRELACIONAL	75
<i>Datos generales e indicadores bibliométricos</i>	76
<i>Correlaciones con los reactivos de Caprara et al. (2005)</i>	79
<i>Razones por las cuales investigar</i>	82
<i>Factores que influyen en la investigación</i>	85
<i>Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición (CREO)</i>	87
<i>Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición en comparación con sus pares (COMPARA)</i>	91
<i>Dimensiones de conducta prosocial</i>	94
<i>Ciencia y sociedad</i>	97
ANÁLISIS INFERENCIAL	99
<i>H₁ Los académicos con mayor productividad científica tienen una puntuación más alta en las dimensiones de conducta prosocial.</i>	99
<i>H₂ Los académicos con una mayor cantidad de citas presentan mejor puntuación en las dimensiones.</i>	102
<i>H₃ Los académicos con mayor puntuación de altimetría califican mejor en las dimensiones.</i>	104
<i>H₄ Los académicos que fungen como árbitros califican mejor en las dimensiones.</i>	105
<i>H₅ Los académicos con mejores calificaciones en ciencia y sociedad también arrojan una puntuación más alta en las dimensiones.</i>	107
DISCUSIÓN.....	109
CIENCIA Y SOCIEDAD.....	109
RAZONES PARA INVESTIGAR.....	112
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INVESTIGACIÓN	113
DIMENSIONES DE CONDUCTA PROSOCIAL	114
CONCLUSIÓN.....	118
OPORTUNIDADES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	119
REFERENCIAS	122
APÉNDICE 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS ENCUESTADOS	128
APÉNDICE 2. ENCUESTA	129



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Teorías de la motivación. Elaborada con datos de Reeve (2009).....	17
Tabla 2. Características de motivación intrínseca y extrínseca	17
Tabla 3. Componentes de la autoestima	23
Tabla 4. Población dividida por grupos y carga poblacional.....	43
Tabla 5. Muestra por grupo y facultad	45
Tabla 6. Conceptos, dimensiones, indicadores y categorías	46
Tabla 7. Clasificación de los reactivos de Caprara et al. (2005) (C) en las seis dimensiones estudiadas.....	48
Tabla 8. Clasificación de las razones por las cuales investigar (R) en las seis dimensiones estudiadas.....	50
Tabla 9. Clasificación de los factores que estimulan positivamente la propia investigación y producción científica (F) en las seis dimensiones estudiadas.....	51
Tabla 10. Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición (CREO), en las seis dimensiones estudiadas	53
Tabla 11. Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño en comparación con sus pares.....	54
Tabla 12. Tipo de análisis por objetivo e hipótesis.....	56
Tabla 13. Descriptivos de edad y años de experiencia de los profesores (n=120).....	62
Tabla 14. Área del posgrado de los profesores (n=120).....	62
Tabla 15. País donde los profesores obtuvieron su posgrado (n=120)	63
Tabla 16. Facultades de los encuestados (n=120)	65
Tabla 17. Distinciones de los profesores (n=120)	67
Tabla 18. Descriptivos ciencia y sociedad (n=120).....	68
Tabla 19. Descriptivos de las respuestas de los reactivos Caprara et al. (2005).....	70
Tabla 20. Descriptivos de razones por las que investigan (n=120)	71
Tabla 21. Descriptivos de factores que estimulan la producción científica (n=120).....	72
Tabla 22. Descriptivos de reactivos CREO (n=120).....	73
Tabla 23. Descriptivos de reactivos Compara (n=120)	73
Tabla 24. Descriptivos de las Dimensiones (n=120).....	74
Tabla 25. Descriptivos de los indicadores bibliométricos (n=120)	75
Tabla 26. Correlaciones entre datos generales	76
Tabla 27. Correlaciones entre datos generales e indicadores bibliométricos.....	79
Tabla 28. Correlaciones Caprara et al. (2005) y datos generales.....	80
Tabla 29. Correlaciones Caprara et al. (2005) e indicadores bibliométricos.....	81
Tabla 30. Correlaciones de razones con datos generales.....	83
Tabla 31. Razones por las que investigan con los indicadores bibliométricos	84
Tabla 32. Correlaciones entre Factores y datos generales.	86
Tabla 33. Correlaciones entre Factores e indicadores bibliométricos	87



Tabla 34. Correlaciones entre los reactivos Creo y datos generales.....	89
Tabla 35. Correlaciones entre los reactivos Creo e indicadores bibliométricos	90
Tabla 36. Correlaciones entre los reactivos Compara y datos generales	92
Tabla 37. Correlaciones entre los reactivos Compara e indicadores bibliométricos	93
Tabla 38. Correlaciones entre Dimensiones	95
Tabla 39. Correlaciones entre Dimensiones y datos generales.....	96
Tabla 40. Correlaciones entre Dimensiones e indicadores bibliométricos	97
Tabla 41. Correlaciones entre Ciencia-Sociedad y datos generales.....	98
Tabla 42. Correlaciones entre Ciencia-Sociedad e indicadores bibliométricos.....	98
Tabla 43. Correlaciones entre Ciencia-Sociedad y Dimensiones	99
Tabla 44. Prueba de normalidad para las variables Scopus y dimensiones de conducta prosocial.....	100
Tabla 45. Medianas de las variables dimensiones de conducta prosocial por grupo.....	101
Tabla 46. Prueba de normalidad para las variables relacionadas con citas.....	102
Tabla 47. Medianas de las dimensiones de conducta prosocial de profesores citados y no citados	103
Tabla 48. Prueba de normalidad para la variable suma puntuación altimetría	104
Tabla 49. Prueba de normalidad para la variable arbitra	106
Tabla 50. Prueba de normalidad para la variable ciencia y sociedad (agrupada).....	107
Tabla 51. Medianas de las variables por cuartil de ciencia y sociedad.....	108



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo conceptual simplificado.....	15
Figura 2. Histograma de la distribución por edad de los encuestados (n=120)	61
Figura 3. Histograma de número de años de experiencia en docencia (n=120)	66
Figura 4. Histograma de número de años de experiencia en investigación (n=120)	66
Figura 5. Comparativa de años de experiencia en investigación y docencia (n=120)	67
Figura 6. Prueba de hipótesis H1	101
Figura 7. Prueba de hipótesis H2	103
Figura 8. Prueba de hipótesis H3	105
Figura 9. Prueba de hipótesis H4	106
Figura 10. Prueba de hipótesis H5	108



Introducción

La presente investigación de corte cuantitativo proyecta las consideraciones teóricas y metodológicas, así como los resultados obtenidos de una investigación relacionada con las conductas prosociales y la productividad científica de profesores universitarios. Este trabajo representa el producto final requerido por la Maestría en Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH).

Planteamiento del problema

La presente investigación plantea una investigación para estudiar a profundidad los aspectos psicológicos, educativos e informativos que inhiben, fomentan o facilitan la productividad científica de los docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). Adicionalmente, se pretende indagar y establecer las estrategias didácticas más idóneas, los errores comunes y las mejores prácticas, desde el punto de vista psicoeducativo y de alfabetización informativa, que permitan mejorar los programas de capacitación para profesores que deseen publicar, ser investigadores e incluso perfilarse para entrar al Sistema Nacional de Investigadores (SNI); culminando con una propuesta de formación que pueda aplicarse en las IES.

Formulación del problema

En las sociedades actuales, basadas en el conocimiento e inmersas en un clima de competitividad global, la investigación es una prioridad para los gobiernos, universidades, centros de investigación y la industria, ya que puede sustentar políticas gubernamentales, gestión de empresas y decisiones (Frixione et al., 2016). Sin embargo, la incesante demanda de investigadores que contribuyan al conocimiento en sus diversas áreas (Martínez, 2018), lleva a realizarse distintos cuestionamientos sobre las posibles causas del déficit de producción científica de los profesionales de alto grado académico que laboran en las IES del país, específicamente en la ciudad de Chihuahua; además de producir grandes inquietudes dentro de las IES sobre cómo potenciar este aspecto en los profesores y así incrementar la competitividad institucional en cuanto a investigación.



Los aspectos psicológicos son de los menos estudiados en la literatura especializada, la cual se concentra mayormente en la redacción científica y sus aspectos formales, tanto de formato, como de contenido. Siendo más escasa la investigación de aspectos de otra índole, como los lingüísticos y los psicológicos (Pineda, 2018; Agredo de Machin, 2019). Indagar en los aspectos psicológicos que influyen en la producción científica es importante, ya que “los cambios en el comportamiento, motivaciones o influencias del investigador probablemente afecten toda la cadena de valor de la comunicación científica” (Mulligan y Mabe, 2011, p. 290).

Pese a los privilegios que la producción científica puede destinar a los académicos investigadores a nivel gubernamental, llama la atención tratar de entender las causas que se encuentren vinculadas a factores que incidan en la materialización de la contribución al conocimiento, a través de su producción científica. Aunado a los beneficios que a nivel individual pueda aportar a los docentes investigadores, es valioso que éstos transfieran sus conocimientos de una forma tangible, como aporte a las generaciones de estudiantes que ellos mismos forman, o a las futuras generaciones de relevo.

A través de un estudio que se aplicó a una muestra de profesores de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), se encontró que los aspectos psicológicos que inciden en cierta forma en la inhibición, fomento o facilitación de la productividad científica de los docentes, incluyen la motivación, las conductas y actitudes prosociales de cada individuo, así como su autoeficacia y autopercepción; siendo destacable que los profesores integrantes del SNI obtuvieron puntuaciones ligeramente más elevadas en cuanto a los aspectos psicológicos estudiados que sus colegas que no pertenecen a dicho sistema (Agredo de Machin, 2019).

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone realizar una investigación que indague con mayor profundidad en estos aspectos psicológicos que se estudiaron anteriormente, encuestando a una muestra mayor de la UACH. Adicionalmente, se plantea indagar y establecer las estrategias didácticas más idóneas, los errores comunes y las mejores prácticas, desde el punto de vista psicoeducativo y de alfabetización informativa, que permitan mejorar los programas de capacitación para profesores que deseen publicar, ser investigadores e incluso perfilarse para entrar al SNI; culminando con una propuesta de formación que pueda aplicarse en las IES.



Objetivos de la investigación

Objetivo general

Estudiar los aspectos psicológicos, educativos e informativos que inhiben, fomentan o facilitan la productividad científica de los docentes de las IES del Estado de Chihuahua.

Objetivos específicos

- Determinar los factores psicológicos y psicoeducativos que afectan la producción científica.
- Indagar sobre la importancia de los factores psicológicos por encima de los demás con respecto a la producción científica.
- Comprobar que los investigadores con mayor producción científica forman parte del SNI.
- Identificar los elementos que permitan definir una propuesta de formación.

Justificación y delimitación de la investigación

Justificación

De acuerdo con Martínez (2018), la Secretaría de Educación Pública (SEP), en su reporte de avances presentados al Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología (CONRICyT), reporta que el 85% de la investigación nacional en México la realizan 23 universidades, tanto públicas como privadas, que ubican a la nación en la tercera posición de Iberoamérica, siendo la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) su mayor exponente al ocupar el segundo lugar en producción científica entre miles de universidades de Iberoamérica.

Asimismo, SCImago Journal Rank (SJR) encargada de recopilar información sobre los indicadores científicos de datos provenientes de editoriales nacionales e internacionales y que son obtenidos de Scopus (Elsevier), les permite evaluar, analizar y comparar la información a nivel mundial de los diferentes indicadores de rendimiento de la investigación, señala que México ocupa el segundo lugar en publicaciones académicas con 258,077 documentos, de acuerdo con el ranking de países latinoamericanos durante el período de



1996-2016 (SCImago Journal Rank, 2017). Por otra parte, de acuerdo con información suministrada en Ciudad Juárez, Chihuahua en el evento EntrePares 2016, el Rector de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, resaltó la importancia de mejorar las condiciones bajo las cuales la comunidad académica de México tiene acceso al conocimiento científico. Rodríguez (2016) expresa que para 2016, el SNI estaba integrado por 25,072 investigadores adscritos.

Los programas de apoyo a investigadores buscan que los beneficiarios sean más productivos y esa productividad está asociada al punto de vista psicológico. Las instituciones educativas y de investigación poseen incentivos para fomentar la productividad científica, pero las estrategias psicológicas necesarias para fomentar la motivación docente parecieran no ser implementadas de manera explícita o intencional. Sin embargo, existe un área de oportunidad amplia para implementar el punto de vista psicológico en el fomento de la productividad científica, sumando también la investigación exhaustiva de las áreas de oportunidad y fortalezas de los académicos con quienes se trabaje.

Es necesario ahondar en los aspectos psicológicos y psicoeducativos que contribuya al entendimiento de su papel en la producción científica. Si se logra determinar que existe una estrecha relación entre los aspectos psicológicos, psicoeducativos y la productividad científica, su favorecimiento permitirá ubicar medios para incrementar la producción científica y tener un mayor éxito en la formación de nuevos investigadores.

Delimitación y limitaciones

La duración de la investigación fue de 20 meses, a partir de agosto de 2019 y tuvo inicialmente un carácter correlacional, en base a una encuesta que se aplicó a una muestra de profesores. Los datos de producción científica de los docentes se limitaron a los últimos 5 años (2013 a 2018). La investigación se realizó únicamente en la UACH. El único límite que se identificó como un aspecto a cuidar fue la accesibilidad a la población de estudio y por ende la participación de los sujetos de estudio.

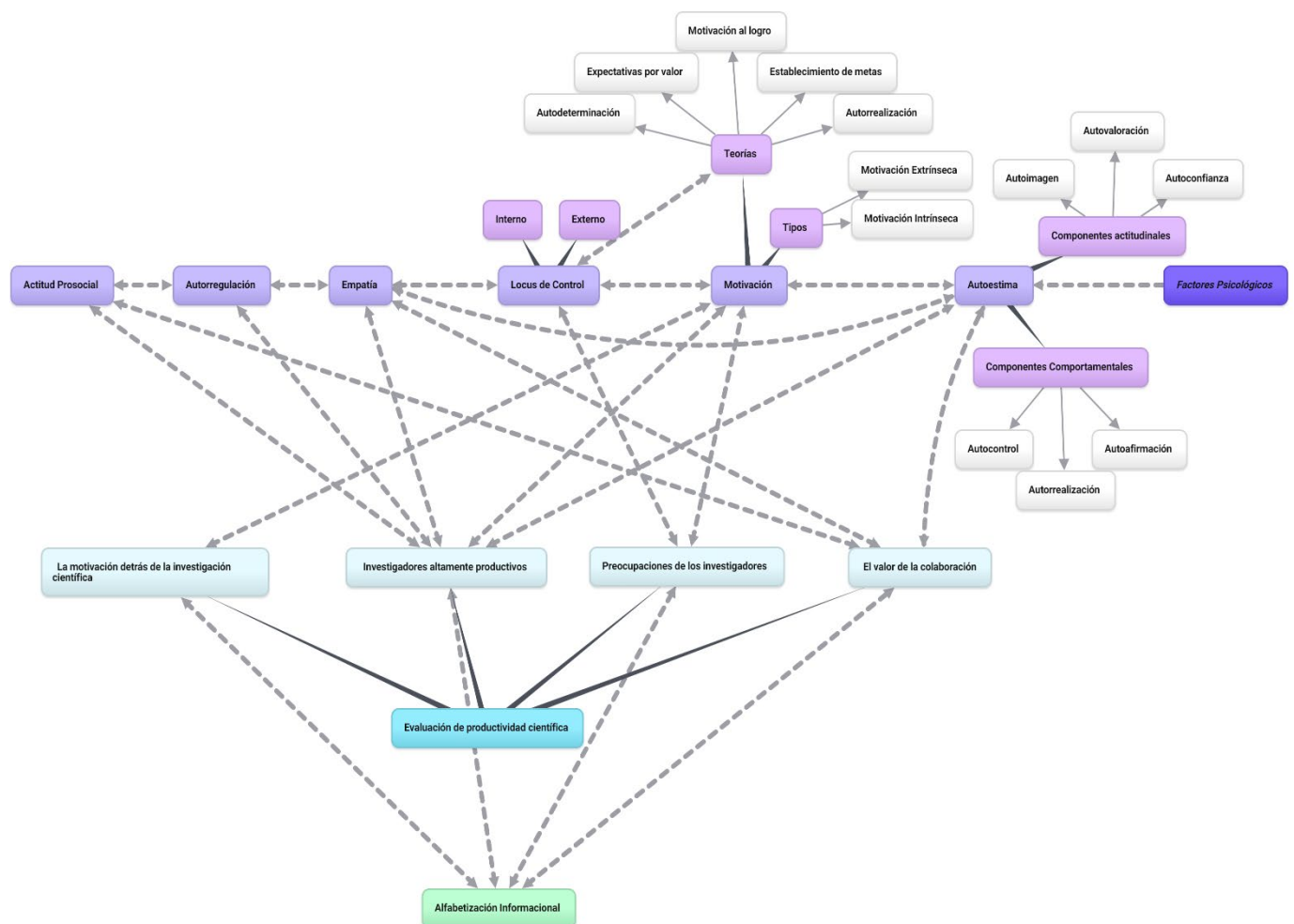


Marco teórico

En este capítulo nos enfocaremos en presentar todo el contenido teórico y conceptual que permitirá dar sustento a través de explicaciones descriptivas al problema de investigación, lo cual tiene como objetivo conducirnos a la comprensión de dicho problema, para de allí dar sentido a la investigación (Reiban, 2018). Sin que el orden en el que sea plasmado refleje nivel alguno de relevancia. La figura 1 contiene el modelo conceptual simplificado de los términos y teorías que se trabajaron a lo largo de esta investigación.

Figura 1

Modelo conceptual simplificado





Luego de una revisión detallada en bases de datos y gestores académicos que permitiera evidenciar algunos avances investigativos entorno a los aspectos centrales de este estudio, tomando en consideración que este trabajo es una expansión investigativa sobre el realizado por Agredo de Machin (2019), nos encontramos que no han ocurrido muchos aportes que vinculen los temas de interés para este trabajo, lo que nos lleva a evidenciar la relevancia e innovación que presentan los temas acá presentados. En una primera aproximación se revisaron estudios centrados en los aspectos psicológicos sobre motivación (intrínseca y extrínseca) asociados a la producción científica en México en un período de 2018-2020, no ubicando material asociado, por lo que se manejan desde la anterior investigación:

Motivación

Todos los componentes que dinamicen a generar y activar la conducta del individuo para alcanzar los objetivos que se traza (Galimberti, 2002) forman parte esencial de la motivación; de acuerdo a teorías que intentan explicar la motivación dichos factores pueden ser internos o externos (Locke y Latham, 2004, citados por Marulanda et al., 2014), responden a la forma de funcionamiento de los motivos internos vinculados con las cogniciones, emociones o necesidades individuales, así como los externos consideradas fuentes sociales, ambientales y/o culturales, que dan un propósito a cada acción y así comprender lo que conduce a un resultado o logro específico (Reeve, 2009). De acuerdo con lo expresado por Ryan y Deci (2000), esa movilización genera inspiración o no para reaccionar y no se debe ver como un fenómeno indivisible de lo que lo estimule. Aunado a que los tipos de motivación (intrínseca y/o extrínseca) cambian según al nivel de autonomía y autodeterminación que alcance el individuo (Agredo de Machin, 2019) y por la segregación de las conductas consideradas deseables o no (Reeve, 2009). Asimismo, Reeve (2009) proporciona un listado de las distintas teorías que intentan explicar la motivación, obtenidos como resultados de distintos estudios asociados al tema que se pueden observar en la Tabla 1.

**Tabla 1***Teorías de la motivación. Elaborada con datos de Reeve (2009)*

Autor	Teoría de la motivación
Elliot (1997)	Motivación al logro
Vroom (1964)	Expectación por valor
Locke y Latham (2002)	Establecimiento de metas
Rogers (1959)	Autorrealización
Ryan y Deci (2000)	Autodeterminación
Bandura (1997)	Autoeficacia

Conforme a lo planteado por Ryan y Deci (2000) la teoría de la autodeterminación evidencia que los tipos de motivación (intrínseca y/o extrínseca) determinan la calidad de la experiencia y el desempeño de un individuo, para lo que es importante asociar las distintas características vinculadas a cada una (ver Tabla 2).

Tabla 2*Características de motivación intrínseca y extrínseca*

Intrínseca	Extrínseca
Acciones que despierten interés, satisfacción o placer	Acción realizada por logro o valor instrumental
Factores que implican aprendizaje y creatividad (activación o inhibición)	Representan estados activos como voluntad y aceptación, pese a que pueden incluir malas formas de motivación (desinterés, resentimiento, resistencia)
Actuaciones por experiencias estimulantes y positivas que eleven sus capacidades	Autorregulación o control externo que varía según la autonomía de cada persona
Tendencia orgánica que reacciona según las condiciones	Busca la valoración de otros a través de sus actuaciones y/o comportamientos
Tendencias hacia el aprendizaje	Funciona si el individuo siente eficacia en alcanzar una meta
Competitividad asociada a un sentido de autonomía	Condiciones externas de vinculación, autonomía o competencia influyen en la autodeterminación
Eleva comportamientos de autonomía, autodeterminación, autoeficacia si son percibidas como favorable	
Se refuerza a través de la recepción de retroalimentación positiva por desempeño	
Debilitamiento por factores que controlen su comportamiento	

Asimismo, otra teoría relevante para esta investigación es la planteada por Elliot y Church (1997) sobre el modelo jerárquico de la motivación de logro, que concluyen que los



individuos son más propensos a producir conductas de logro según el dominio de metas o las metas de rendimiento, la primera asociada al rendimiento y evitación del rendimiento, por concluir que los objetivos se basaban en la motivación de logro y las altas expectativas de competencia; así como objetivos de evitación de desempeño, asociados al temor al fracaso y bajas expectativas de competencia; un último objetivo observado por estos investigadores está asociado al desempeño, ligado a la motivación de logro, miedo al fracaso y altas expectativas de competencia (citados por Reeve, 2009). Todos los objetivos de dominio condujeron la motivación intrínseca, los objetivos de enfoque de rendimiento mejoraron el rendimiento gradual y los objetivos de evitación de rendimiento demostraron ser hostiles tanto para la motivación intrínseca como para el rendimiento gradual.

Por otra parte, la teoría de la expectativa/valoración propuesta por Vroom (1964), ha contribuido al área laboral, por concluir que la motivación de los empleados a realizar bien sus tareas se encuentra estrechamente ligado a la recompensa que se espera obtener. Esta afirmación nace del planteamiento que las personas realizan una acción cuando tienen la certeza que esforzarse los llevará a un desempeño exitoso con resultados satisfactorios para ellos, lo cual se explica desde tres aspectos vinculados, como lo son la expectativa por el esfuerzo – rendimiento, la satisfacción por la relación valoración o valoración personal del objetivo, donde gracias a la creencia relacionada con el nivel de rendimiento se alcanza lo deseo (citado por Marulanda et al., 2014).

Otra explicación está centrada a la teoría de establecimiento de metas propuesta por Locke y Latham (2002), que consideran que la teoría cognitivo-social está vinculada a los objetivos que se fije un individuo, lo cual perciben de gran relevancia para la autoeficacia (citados por Marulanda et al., 2014). Al contrastar las dos teorías no existe correspondencia entre sí, por las propiedades de una meta efectiva de la teoría del establecimiento de metas, lo cual requiere su cumplimiento en distintos aspectos, como el nivel de dificultad o especificidad; los efectos a nivel organizacional, grupal y por ende individual de la meta; aprendizaje idóneo ante los objetivos de rendimiento; como resultado de los mediadores de la meta; moderadores de los efectos del gol; mediadores de otros incentivos; y el efecto de la fuente del objetivo. La teoría de la fijación de objetivos no presenta limitación con relación a algo, sino que se centra en la motivación en entornos de trabajo.



La teoría sociocognitiva enfoca sus evidencias en la autoeficacia (medición, causas y consecuencias) a nivel individual, grupal y social en muchos dominios de funcionamiento; también busca analizar los efectos y procesos de modelado subyacente, desarrollo cognitivo, juicio moral, desarrollo del lenguaje y activación fisiológica. A pesar de estas diferencias, las dos teorías presentan puntos de encuentro en lo relativo a la motivación de desempeño. Los efectos del ajuste de objetivos son muy fiables. La generalización es un punto determinante en la construcción de la teoría. En el establecimiento de objetivos, se demuestra que los objetivos específicamente difíciles elevan el rendimiento. Gracias a estas evidencias se comprueba la motivación de los empleados en la psicología organizacional.

Asimismo, Marulanda et al. (2014), exaltan las investigaciones realizadas por Elton Mayo, que aportan la identificación de las motivaciones en el ámbito laboral, asociado a las personas más productivas. Esto permitió a Herzberg a profundizar en las investigaciones de Mayo, ubicando elementos tales como: el logro, el reconocimiento, la labor en sí misma, la responsabilidad y los ascensos. Igualmente, McClelland (1965) evidenció que la necesidad de logro es el elemento más resaltante para los individuos, al identificar que es un rasgo de personalidad y por ende determinado desde la crianza, pese a que puede potenciarse gracias a la influencia social y cultural (citado por Marulanda et al., 2014).

El punto angular es el propuesto por Rogers (1959), quien exalta la dirección elegida por los individuos para enrumbar sus acciones a lo largo de sus vidas, componente propio de la personalidad que está ligado a los objetivos o metas vitales, donde el componente biológicos y ambiental pierden su influencia, exaltando así el esfuerzo de la persona por desarrollar sus capacidades, que lo llevó a identificar cinco características fundamentales para alcanzar la autorrealización individual, como lo son la apertura y aceptación de las emociones; consentir la importancia y sentido de cada vivencia, sin juicios porque entiende la relevancia de vivirlas con intensidad; impulsar la creatividad; adaptación y flexibilidad en nuevas formas de comportamiento; importancia de la regulación de las respuestas que emita; y amplificar la apertura personal a los constantes cambios (citado por Mateu et al., 2010)

La teoría de la autodeterminación es otro enfoque vinculado con la motivación y la personalidad humana planteado por Ryan y Deci (2000), donde juegan un papel preponderante los recursos internos de cada individuo porque favorecen el desarrollo de la personalidad y la autorregulación conductual, así como las tendencias de crecimiento



inherentes propias de cada uno, donde las necesidades psicológicas (necesidades de competencia, relación y la autonomía) innatas como base de su automotivación y la integración de la personalidad, así como de las condiciones que fomentan esos procesos positivos. Dichas necesidades son consideradas esenciales porque facilitan el crecimiento, la integración, el desarrollo social y bienestar. Es importante resaltar que existe controversia entre la actividad y pasividad, responsabilidad e indolencia en los seres humanos, por lo que esta teoría intenta dar explicaciones en todos esos ámbitos, así como en la responsabilidad. Se admite la tendencia de los individuos hacia las actividades y la integración, pese a que son vulnerables ante la pasividad. Por lo que desde esta perspectiva se considera importantes especificar las condiciones favorables que apoyen la actividad natural de los individuos antes que explotar sus vulnerabilidades. Los autores citados identificaron como motivación intrínseca la curiosidad como rasgo positivo de la naturaleza humana, así como la tendencia al crecimiento humano a través de la autonomía y la competencia, y sus formas de expresión, ya que identificaron que las condiciones que controlaban e impedían la efectividad del comportamiento terminaban socavándolo a nivel de expresión (Ryan y Deci, 2000).

Asimismo, otras investigaciones de Ryan y Deci (2000) mostraron cómo la adquisición y regulación de comportamientos no intrínsecamente motivados, no mejoraba la tendencia orgánica a integrar los valores y responsabilidades sociales. Aunado a demostrar que la autonomía, competencia y relación fomentan una más alta integración a nivel interno que escenarios que impiden la satisfacción de dichas necesidades. Dentro de sus argumentaciones se encuentran la importancia de motivar a otros a través de acciones que generen alta calidad en compromiso, esfuerzo y desempeño. Debido a que las personas responden a necesidades psicológicas básicas por medio de redes de apoyo adecuadas que den acceso a su naturaleza activa que absorbe de dicha red. Por lo que ambientes restrictivos donde el control sea excesivo, así como desafíos poco estimulantes o falta de conexión, rompen con la tendencia a la actualización dadas naturalmente, por lo que la falta de iniciativa y responsabilidad pueden llevar a desencadenar patologías y angustias. Recomiendan estar atentos a la presencia o privación de las necesidades psicológicas básicas, las cuales pueden ser diagnosticadas de una forma más efectiva por profesionales de salud, ya que pueden identificar eficazmente las fuentes de desequilibrio y por ende facilitar logros humanos que conduzcan al bienestar.



Finalmente, nos enfocamos en lo propuesto por Bandura (1997), en la teoría de autoeficacia que nos permite comprender los aspectos involucrados en la motivación, vinculado al cambio conductual, donde cada individuo puede producir un resultado desde la convicción de que puede realizar exitosamente la conducta, donde se identifica el rol de supremacía de la percepción, los juicios y las creencias que eleven las capacidades propias. Es decir, cada individuo puede realizar exitosamente cualquier conducta y las expectativas de resultados son las estimaciones propias en relación a que ciertas conductas conducirán a determinados resultados, ambas giran en torno a resultados, pero varían de conformidad al pensamiento o creencia de la persona entorno a la efectividad de seguir ciertas acciones producirá ciertos resultados, aunque de igual forma podrá verse inhibido si piensa lo contrario, otorgándole esa capacidad de acción sólo si se considera apto para hacer cualquier acción.

Locus de control

La definición manejada por De Grande (2014) expresa que el individuo tiene el convencimiento que:

los acontecimientos que se suscitan se deben a sus propias acciones o como resultado de fuerzas externas por el azar o por seres más poderosos ... la creencia de que las propias acciones influyen en las respuestas que el contexto social brinda al sujeto ... una resolución exitosa de tales eventos [así como en forma contraria], presentan la convicción de que el mundo circundante se encuentra controlado por agentes externos (p. 128).

De esa definición entendemos que existe una predisposición personal a considerar que manejamos o controlamos todos los eventos que se presenten a lo largo de nuestras vidas, porque forman parte, sea de una fuerza externa, destino, suerte o el convencimiento del impacto que ejercen nuestras propias decisiones.

Se identifican dos tipos de locus de control, uno interno enlazado a las representaciones o esquemas de pensamiento que cada persona presenta ante situaciones que experimentan como consecuencia de las propias conductas; y el locus de control externo, como un efecto de terceros, tales como la suerte, el azar o seres poderosos (Rotter y Murly,



1965, citados por De Grande, 2014). Cabe señalar que De Grande (2014) hace énfasis en la forma como las experiencias pasadas pueden modificar esa condición.

Los constructos locus de control y autorregulación facilitan una mejor comprensión de algunas de las variables de este estudio, por esta razón se resalta una comparación realizada por Visdómine-Lozano y Luciano (2006), quienes señalan que ambos conceptos son afines, ya que una proporciona al individuo tácticas para la consecución y control de objetivos (autorregulación), basado en el análisis de modelos teóricos que lo sustentan, por lo que dentro de sus conclusiones se ubica la interrelación que existe en la toma de decisiones y el sentimiento de eficacia vinculados con el nivel de satisfacción que el individuo presente. Así como las creencias sobre las habilidades propias para actuar en un momento dado, las cuales está asociada directamente con el locus de control con relación a la creencia de poder o no realizar tal acción, lo que permite inferir una coincidencia en los límites conceptuales.

Autoestima

En vista de la diversidad de posturas que se mantienen entorno a esta definición, tal como lo reflejan Caballo y Salazar (2018), por un aparente consenso general se entiende como autoestima al juicio propio que cada individuo otorga a su valor personal, lo que puede implicar un valor de aceptación o rechazo, que puede presentarse con relativa estabilidad dependiendo de las situaciones que pudieran presentarse en un período de tiempo.

Por lo anterior, mantendremos la definición y componentes manejados por Agredo de Machin (2019) con la relación a la autoestima, por ser de los más completos ubicados en las revisiones en bases de datos y recursos académicos. De acuerdo con De Mézerville (2004), los individuos que experimentan una adecuación o ajuste en el plano psicológico la experimentan en los demás planos donde se desarrolla, de allí la importancia de la autoestima, entendida como “la percepción valorativa y confiada de sí mismo, que motiva a la persona a manejarse con propiedad, manifestarse con autonomía y proyectarse satisfactoriamente en la vida” (De Mézerville, 2004, p. 19). Asimismo, esa posibilidad de proyección viene dada por el logro en las metas que se proponga y de acuerdo con Corsini (1973), facilita la dirección a materializar una contribución al mundo que le rodea (citado por De Mézerville, 2004). Lo cual se encuentra ligado a la percepción de triunfo o fracaso que el individuo presente a nivel de comportamiento para materializar sus metas. Para un análisis amplio de constructo



encontramos la autoimagen, autovaloración y autoconfianza, y los aspectos observables o conductuales son el autocontrol, autoafirmación y autorrealización, todos estos inferidos en la autoestima. Asimismo, De Mézerville (2004) proporciona elementos actitudinales y comportamentales para complementar su definición, los cuales presentamos en la Tabla 3.

Tabla 3

Componentes de la autoestima

Actitudinales	Comportamentales
Autoimagen, capacidad de observación clara, reconocimiento de limitaciones por el entendimiento de su propia imagen	Autocontrol, ajuste emocional en los dominios de comportamiento que generar bienestar, pese a las presiones externas que percibe con flexibilidad y capacidad de ajuste.
Autovaloración, percepción de valía positiva para sí mismo y el mundo circundante, lo cual le permite pedir apoyo de terceros por su reconocimiento de los propios recursos y decisiones.	Autoafirmación, manejarse con autonomía y madurez que lo llevan a tomar las mejores decisiones por confiar en sus pensamientos, deseos y habilidades que le brindan la oportunidad de relacionarse y manejarse de forma apropiada.
Autoconfianza, seguridad que lleva a creer en la posibilidad de realizar bien las cosas, lo cual genera tranquilidad al estar en compañía de otros alejado de percepciones de amenaza por su independencia y autonomía, por el convencimiento que sus pensamientos, juicios y reconocimiento, así como ver sus limitaciones como áreas de oportunidad por estar abierto a corregir de ser necesario.	Autorrealización, capacidad por alcanzar los logros a las metas que se proponga, dirigiendo cada acción de forma correcta y eficaz, lo cual brinda un sentido a su vida que genera satisfacción y gozo.

Empatía

Es un término que comprende diversos procesos que involucran los procesos individuales vinculado con las emociones de los seres humanos, definido por Rogers (1959) como “percibir el marco de referencia interno de otra persona con precisión y con los componentes emocionales que le pertenecen” (citado por Mateu et al., 2010, p. 4).

La complejidad en ajustarse a una definición común para todos ha llevado a que se evalúen los componentes que la integran, Davis (1980) plantea “una definición multidimensional ... marcando un punto de inflexión claro en la historia del desarrollo del constructo” (citado por Fernández-Pinto et al., 2008, p. 285). A partir de ello se pudo llegar



a una ampliación del término incorporando el aspecto emocional y cognitivo involucrados en el estudio del término.

En concordancia con este planteamiento, Altuna (2018) señala que la empatía se encuentra ligada a una dimensión afectiva, ya que se experimenta la emoción de la que se percibe en el otro, lo que es un aspecto netamente cognitivo. En ese mismo sentido, observamos la variación en su conceptualización al incorporar elementos cognitivos, tales como creencias emociones o intenciones, expresado por Fernández-Pinto et al. (2008) “la empatía se sitúa muy cerca del constructo de teoría de la mente ... como la habilidad de explicar y predecir el comportamiento de uno mismo y de los demás atribuyéndoles estados mentales” (p. 285). Por lo que la comprensión, a nivel intelectual, de cualquier experiencia de otra persona da lugar a una división de cualquier fenómeno afectivo (Mateu et al., 2010). De igual forma, De Mézerville (2004) brinda una definición: “la empatía es la capacidad de identificarse con los demás y de ponerse en el lugar de las otras personas de manera que estas se sientan comprendidas en su situación particular” (p. 142). Dicha definición se ajusta a las distintas discusiones que señalan la importancia de los aspectos emocionales y cognitivos que forman parte del constructo de empatía.

Asimismo, en consonancia a lo expresado por el filósofo Hume (2005) la percepción no solamente se produce por lo que nos afecte directamente, sino por lo que pueda afectar a otros, por ser espejo uno del otro (citado por Altuna, 2018, p. 499). Argumentando que existe una vinculación emocional con la forma en que otros puedan compartir sus emociones. Asimismo, Eisenberg/Strayer (1992) definen empatía “como una respuesta emocional que brota del estado emocional de otro y que es congruente con ese estado emocional” (citado por Altuna, 2018, p. 248). Esto hace inferir la validez de la definición manejada por Baron-Cohen (2012): “es nuestra capacidad de identificar lo que otra persona piensa o siente y responder ante sus pensamiento y sentimientos de una forma adecuada” (citado por Altuna, 2018, p. 248).

Autorregulación

Los docentes que tengan como meta un deseo que los lleve a cumplir objetivos o adaptarse a nuevas situaciones, requieren un alto grado de autorregulación donde se hacen presentes elementos como sentido del propósito, autoeficacia, autocontrol de sus avances y



satisfacción en el trabajo (Schultz et al., 2008). Se han elaborados estudios como el de Cardelle-Elawar y Sanz (2010), quienes diseñaron un modelo basado en teorías de la motivación y de la identidad, que las llevaron a afirmar que la autorregulación se construye a partir de creencias, compromiso y experiencias. Dichas autoras, en sus investigaciones con docentes, encontraron que la identidad se configura partiendo de experiencias de éxito y fracaso, edad, años de experiencia, nivel educativo, retos, valores profesionales, creencias y cultura; además, así como autosuperación, por este modelo pudieron realizar evaluación del crecimiento personal desde una perspectiva motivacional. Ambas autoras consideran que estos tipos de estudios llevan a comprender cómo los profesores lidian con distintos retos (reformas educativas y la diversidad de estudiantes a quienes dan clase) y cómo se demanda de ellos una alta autorregulación y por ende de su identidad docente: el “apego a la profesión educativa. Donde hacen énfasis que su ser interior (inner-self), repercute en todo lo que hace un profesor en el salón de clases. Observaron que el núcleo del ser es mediado por ciertas características y expectativas provenientes de estándares como: autoestima, auto consistencia, autoeficacia y autorregulación” (Cardelle-Elawar y Sanz, 2010, p. 294).

De acuerdo con Cardelle-Elawar y Sanz (2010), la autorregulación está compuesta por: a) autoidentidad profesional y compromiso con su propio crecimiento personal; b) establecimiento de objetivos, que implica fijar niveles de rendimiento y logro con respecto a estándares cuantitativos y cualitativos; c) auto observación, atención al propio comportamiento, que sirve para evaluar los propios avances; d) autocontrol, que permite determinar si el propio comportamiento debe ser modificado; e) auto juicio o autoevaluación en función del logro de sus objetivos; f) auto reacción, que se produce a través de respuestas cognitivas y afectivas ocasionadas por el auto juicio; y g) autoeficacia, que es concentrarse en los objetivos y saber cómo lograrlos, por lo cual puede medirse al examinar el nivel de experticia del sujeto.

Por otra parte, Bandura (2005) plantea que la autoeficacia implica dos aspectos necesarios para cumplir los objetivos la expectativa al logro, entendida como la creencia en que ciertas acciones conducirán a la consecución del objetivo, y en la expectativa de la eficacia personal, manejada como creencia de contar con la habilidad para conseguir los objetivos y generar la capacidad de autorregular sus comportamientos de manera efectiva. Wigfield (2002), influenciado por los estudios de Bandura, llega a la afirmación que la



elección, persistencia y desempeño de un individuo se encuentran intrínsecamente ligados a sus creencias sobre la capacidad propia de llevar a cabo una tarea que repercute en el valor que éste individuo otorgue a la tarea, asimismo, resalta características de dichas creencias, que incluyen creencia en las propias habilidades, dificultad percibida de la tarea, metas individuales, autorreferente y los recuerdos afectivos, que influyen las expectativas y valores; elecciones de logros, el desempeño, esfuerzo y persistencia.

Wigfield (2002) plantea que las creencias sobre las propias habilidades están conformadas por “la percepción individual de su competencia actual con respecto a cierta actividad ... se distingue conceptualmente de la expectativa al logro, ya que las creencias ... se enfocan en habilidades actuales y la expectativa se enfoca en el futuro” (p. 70). Por lo que las creencias mencionadas son importantes en las teorías sobre la motivación. En ese mismo orden de ideas, Weiner (1985) afirma que las creencias son percibidas por cada individuo como:

características estables sobre las cuales tienen poco control” y por ende sus percepciones sobre sus habilidades repercuten directamente en su motivación, por “atribuir el éxito a la habilidad tiene consecuencias motivacionales positivas, mientras que atribuir el fracaso a la falta de habilidad tiene consecuencias negativas (citado por Wigfield, 2002, p. 71).

Resaltando el valor que el individuo otorga a la tarea y como influencia su desempeño de cualquier actividad, Wigfield (2002) clasifica valor en: a) intrínseco, que implica consecuencias psicológicas positivas y de motivación intrínseca, ya que las actividades se realizan por interés y disfrute; y b) extrínseco o de utilidad, donde la “tarea encaja en los planes futuros del sujeto ... para alcanzar un estado final deseado ... por lo tanto puede ser asociado al constructo de motivación extrínseca” (pp. 72-73).

Teorías motivacionales y actitud prosocial

Existe una vinculación entre la motivación y la conducta prosocial (Arias, 2015). Asimismo, Locke y Latham (2002), exponen que la motivación presenta causas que determinan la acción (internas y externas), que combina la elección, el esfuerzo y la permanencia, por lo que interfiere en la adquisición de conocimientos y habilidad de las personas, así como determina en qué medida hace uso de ellas (citados por Marulanda et al.,



2014). Las teorías sociocognitivas planteadas por Cocca et al. (2017), definen la motivación como “un constructo psicológico vinculado a las expectativas y creencias de los individuos sobre los eventos de sus vidas” (p. 149).

En otro orden de ideas, Caprara et al. (2005) señalan que la actitud prosocial del individuo “surge de procesos psicológicos y del desarrollo que incluyen procesos de atención y evaluativos, razonamiento moral, competencia social y capacidades autorreguladoras” (p. 77). Asimismo, mencionan que otras investigaciones apuntan sobre las conductas prosociales del individuo que estas le ayudan a afrontar situaciones de depresión y problemas conductuales, mientras que apoyan el logro académico, al menos en la adolescencia. En los adultos, manifiestan que “el actuar prosocial puede ser amenazado o contrarrestado por experiencias interpersonales ... afectadas por valores o metas alternativas, como la competencia, el logro personal y el poder individual” (Caprara et al., 2005, p. 78).

En ese mismo orden de ideas, la conducta prosocial es vista como los comportamientos que engloban el compartir, dar apoyo, brindar protección, solidaridad que fomenta la armonía en las relaciones interpersonales y genera beneficios personales o colectivos, por ser llevados a cabo para hallar recompensas externas y elevar la reciprocidad positiva que estimulan la presencia de bienestar y felicidad en el individuo, así como por facilitar la percepción de terceros, aunado a estar incurso en ese involucramiento de actividades grupales (Lacunza, 2012).

Luego de distintas revisiones realizadas, se mantiene la observación de la falta de nuevas investigaciones asociadas a este tópico, de allí la relevancia e innovación de este trabajo, por contribuir de forma directa como un aporte inicial para investigaciones sucesivas. Sin embargo, hay que destacar que existe una excepción ubicada en la investigación de Mieres et al. (2018), por su identificación en las representaciones sociales de conducta prosocial en docentes en etapa de formación inicial, lo que los llevó a explicar algunos aspectos individuales, tales como las categorías y dimensiones asociadas a la *prosocialidad*: “ayuda directa-indirecta; solicitada-no solicitada; ayuda identificable-no identificable; ayuda en situación de no emergencia-ayuda en situación de emergencia; institucionalizada; espontánea-no espontánea” (p. 110), que se encuentran íntimamente vinculadas con el instrumento de Caprara et al., (2005), incorporado al instrumento de esta investigación.



Alfabetización informacional

Según la definición planteada por la UNESCO (2010) la alfabetización informacional “incluye las competencias para reconocer las necesidades de información y para localizar, evaluar, aplicar y crear información dentro de contextos sociales y culturales” (párr. 4). Esta definición presenta una vinculación al concepto de sociedad de la información. Entendiendo que la misión de la UNESCO, como ente regulador de políticas de cooperación mundial es permitir generar sociedades alfabetizadas por la implementación de estrategias integrales como la red universitaria de alfabetización informacional, centros de información, alianzas y directrices enfocadas a la promoción de contenidos realizados por todos los interesados que fomenten el uso de la alfabetización informacional, como parte de los objetivos de desarrollo sostenible a alcanzar. Asimismo, se evidencia que el concepto se puede asociar a la alfabetización mediática por lo que la UNESCO (2017), hace la distinción sobre la importancia de no verlos como excluyentes, sino que los dos ámbitos presentan características afines como los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos para el empoderamiento de las personas y especialmente, para la promoción de sistemas y centros de comunicación plurales e independientes, como parte de la evaluación crítica de los contenidos que permita la toma de decisiones informadas desde la postura de usuarios o productores de información y conocimiento.

Es notorio el reconocimiento de que el área sobre estudios y/o gestión de la información son los primeros en desarrollar una estandarización en el uso del término, por formar parte de su campo de estudio, debido a que ha presentado desde su surgimiento diferentes variaciones. Como podemos constatar de lo expuesto por Uribe-Tirado (2013), quien plantea la importancia del entendimiento unificado del término en vista la falta de homogeneidad a nivel de Iberoamérica luego de una exhaustiva revisión teórica al respecto, aportando sus hallazgos que permitieron condensar los diversos elementos que configuran una definición que permita entender lo que se pretende transmitir con este término a continuación, compartimos dicho compendio:

“Alfabetización informacional: El proceso de enseñanza-aprendizaje que busca que un individuo y colectivo, gracias al acompañamiento profesional y de una institución educativa o bibliotecológica, utilizando diferentes estrategias didácticas y ambientes



de aprendizaje ... alcance las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) en lo informático, comunicativo e informativo, que le permitan, tras identificar sus necesidades de información, y utilizando diferentes formatos, medios y recursos físicos, electrónicos o digitales, poder localizar, seleccionar, recuperar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar ... en forma adecuada y eficiente esa información, con una posición crítica y ética a partir de sus potencialidades ... y conocimientos previos y complementarios ... y complementarios ... y lograr una interacción apropiada con otros individuos y colectivos ... según los diferentes roles y contextos que asume” (p. 12).

Conocer la historia completa de la definición podría llevar un desarrollo extenso, por tratarse aspectos que mezclan dos culturas idiomáticas, lo que hizo que largo el camino para un consenso general. Lo cual se evidencia en una reseña muy puntual del surgimiento del término que data desde finales de los años 80, según lo planteado por Machin-Mastromatteo y Lau (2015), cuando surgen las primeras discusiones académicas sobre el uso del término, que vivió una trayectoria larga hasta llegar a América Latina, dichas discusiones llevaron a generar declaraciones, directrices y normas, a través de los distintos eventos académicos donde se manejaba la situación asociada a la alfabetización informativa planteada por estos autores.

Para finalmente, a mediados del año 2016, luego de la convocatoria realizada por el Comité de Information Literacy Group, el cual está integrado con más de 1.500 miembros, adscrito al Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP) –asociación de bibliotecas e información del Reino Unido, único organismo autorizado en el mundo para unir, apoyar y defender a los profesionales y especialistas en información, y gestores del conocimiento– para abordar la tarea de lograr una definición. Con la finalidad de generar una descripción amplia de lo que se pretende alcanzar a partir de este concepto, tomando en consideración la importancia del uso de la información en todas las formas imaginables, resultando en la siguiente definición:

La alfabetización informacional es la capacidad de pensar de forma crítica y emitir opiniones razonadas sobre cualquier información que encontremos y utilicemos. Nos empodera, como ciudadanos, para alcanzar y expresar puntos de vista informados y comprometernos plenamente con la sociedad (Coonan et al., 2018, p. 3).



Dicha definición incluye el conjunto de habilidades y capacidades que se requieren, las cuales de conformidad con lo expuesto por Gómez y Benito (2001), existe una obligación por parte de las instituciones en la capacitación de los usuarios que permita un mayor grado de eficacia en el manejo de la información, siendo este proceso de aprendizaje una constante a lo largo de su vida profesional, debido a que brinda mayores oportunidades de adaptación a los distintos cambios que experimentamos día a día.

Evaluación de productividad científica

De acuerdo con lo planteado por Frixione et al. (2016), evaluar la producción científica genera controversias por ser un área dinámica con características específicas a nivel de confiabilidad y los efectos metodológicos que se implementen. Asimismo, Mattedi y Spiess (2017), consideran la evaluación de la productividad científica permiten certificar, controlar y estructurar el conocimiento, brindando prestigio y reputación a los investigadores, además de beneficiar a la creación de las distintas políticas de investigación, enfocados en la metodología cualitativa utilizada a nivel de arbitraje o revisión de pares a los productos o actividad científica, así como la parte cuantitativa por la aplicación bibliométrica de la productividad basada en modelos estadísticos que permiten cuantificar número de publicaciones, notoriedad de las revistas o citación de los artículos, que beneficia la observación objetiva de las dinámicas del autor, su vinculación a alguna institución y área del conocimiento, aunque presenta la desventaja que en caso de usar un instrumento único puede sesgar dicha objetividad. De la misma manera, Mattedi y Spiess (2017) consideran que los investigadores deben manejar aspectos relevantes, tal como:

la homogeneización de las actividades y sofocamiento de la disidencia, es decir, la imposición de ciertas maneras de actuación, valores y prioridades ... representa un problema de justicia distributiva: cuando ciertas prácticas y perfiles profesionales son más apreciados, éstos tienden a generar acumulación de recursos y prestigio. Así, la evaluación impone obstáculos y dificultades adicionales para los investigadores novatos, implicados en negligencias localizadas en la periferia del sistema (p. 626).

De conformidad con lo planteado por Mattedi y Spiess (2017), coinciden que lo más importante en la producción de los investigadores son los artículos científicos. Del mismo modo, otras investigaciones enfocadas a la comparación en México de la producción



científica y el impacto en el crecimiento del SNI, asociado con los productos indizados en Scopus y Web of Science, vinculados con procedimientos de inteligencia artificial y redes neurales. Lograron identificar a las 50 instituciones más productivas (30 artículos o más por año), así como apreciar instituciones con características bibliométricas similares, tomando en consideración productividad, impacto, visibilidad esperada y excelencia. Donde tienen relevancia los rankings universitarios, de los cuales se toman criterios para que los investigadores de cada institución mejoren sus indicadores. Los indicadores que usaron Arencibia-Jorge et al. (2016) y que fueron pertinentes para esta investigación incluyen:

- indicadores de producción, incluyendo número de documentos producidos por el país, indizados en WoS, indizados en Scopus y número de miembros del SNI;
- indicadores de productividad institucional: producción anual, número de miembros del SNI, productividad científica institucional (producción anual entre número de miembros del SNI), tasa de productividad científica).

Otro estudio sobre la evaluación de la producción científica realizado sobre una muestra aleatoria a 58 investigadores que forman parte del SNI, realizado por Frixione et al. (2016), encontraron que el área de estudio de esos investigadores era el área de Humanidades y Ciencias de la Conducta, las cuales fueron consideradas las dos áreas mejor consolidadas por ser más heterogénea, debido a que están compuestas por distintas disciplinas. Su investigación comparaba los niveles de distinción dentro del SNI tomando como contraste sus propios criterios de evaluación que comprendía la utilización de las principales bases de datos de producción científica, donde posteriormente se analizaba de igual forma con una muestra adicional de 14 miembros del comité de evaluación de la misma área. Concluyendo que los resultados que incluyen la productividad científica conformada por todos los productos como citas, recursos humanos, artículos y publicaciones de libros, presentaban una desigualdad dentro del mismo nivel del SNI, partiendo de que 36% de los evaluadores y el 53% de los investigadores, no llegan a cubrir los criterios oficiales en cada nivel de distinción.



La motivación detrás de la investigación científica

De acuerdo con el trabajo realizado Swan y Brown (2005) donde encuestaron a 1,296 investigadores, pudieron observar que las principales motivaciones para publicar sus resultados de investigación incluían: a) el desarrollo de la ciencia, sociedad o humanidad; b) avance y evaluación de su carrera; c) documentación de resultados; d) para cubrir formalidades laborales; e) para la obtención de retroalimentación de comunidades científicas; f) por satisfacción personal; y g) para el impacto y prestigio de sus instituciones. En este mismo orden de ideas, Offutt (2011) señala otras razones por las que investigar, donde se resaltan el impacto en la trayectoria que el investigador demuestre a la hora de solicitar fondos, la influencia que pueda ejercer en su área de investigación y por ende en sus estudiantes, así como la notoriedad en un currículum con amplias evidencias.

Asimismo, Öchsner (2013) resalta como la razón más notoria por la que los académicos publican es poder compartir y mantener actualizado el conocimiento con sus semejantes, ya que genera avances en la ciencia y por ende un mayor desarrollo. Pese al cuestionamiento que este mismo autor realiza entorno a los principales objetivos que tienen los investigadores para publicar, donde señala por una parte el sentido altruista por contribuir y en contraparte, los aspectos negativos que generan las presiones externas que puedan desencadenar en violaciones éticas de investigación y publicación, debido a la exigencia descrita en la frase ‘publicar o perecer’ que lleven a los investigadores a publicar por publicar para poder subsistir en el campo académico donde se desempeñe.

Öchsner (2013), considera que el investigador debe contar con habilidades cognitivas y técnicas vinculadas con la investigación, por lo que contribuye con una categorización de factores externos que pueden generar un impacto negativo en el quehacer del investigador y en específico su creatividad:

- Incentivos, que abarca la autonomía y respaldo para desarrollar sus ideas, que incluyen las compensaciones financieras por generar una motivación, tales como las evaluaciones de desempeño y promociones;
- Libertad para autogestionar su trabajo asociado a las actividades asignadas;
- Dotación de recursos (presupuestal y de equipamiento);



- Ambientes idóneos, que toma en consideración la ubicación geográfica, espacios de esparcimiento, cafeterías, entre muchas otras;
- Cláusulas de seguridad y salud, especialmente seguridad laboral que incluya facilidades de salud;
- Coacción negativa, ejercida por una excesiva carga laboral, así como la positiva, asociada a retos intelectuales;
- Estructuras organizacionales rígidas que presenten demasiada burocracia, poca transparencia y falta de apoyo hacia la persona.

De igual forma, Öchsner (2013) proporciona algunos factores socioeconómicos o individuales que pueden repercutir en forma contraria con la creatividad de los investigadores, tales como: la educación, familia, habilidades de pensamiento crítico, condiciones de vida, experiencias con distintas culturas y entornos laborales, edad y personalidad; de acuerdo a este autor, existen factores de la personalidad a tener en cuenta, como lo son “autoestima, intereses variados, principios sólidos, honestidad y apertura mental” (p. 6).

Otro estudio elaborado por Reyes-Cruz y Perales-Escudero (2016), sobre la autoeficacia (self-efficacy) y la motivación en la investigación, cuyos objetos de estudio fueron profesores mexicanos de lenguas extranjeras, arrojó que los docentes con niveles doctorales presentan mayor apertura a invertir su tiempo libre en sus propias investigaciones, claramente asociado a su motivación intrínseca, así como un aumento en sus habilidades autorregulatorias (autodiagnóstico, resiliencia, high-achieving, estratégicos, perseverantes y enfocados al logro); vinculados a sus niveles más altos de autoeficacia, ya que los resultados obtenidos muestran consistencia con otras investigaciones que plantean una coherencia de la autoeficacia y el nivel académico, así como a las habilidades de redacción y al tiempo que eligen invertir en sus avances. Sin embargo, estos autores pudieron constatar que la mayoría de los docentes con nivel de maestría presentan una menor motivación y un menor grado de autoeficiencia, debido a que algunos realizan sus aportes investigativos por la presión ejercida por la institución donde laboran, lo cual evidencia una imposición. De esta forma se puede exaltar lo planteado Bandura (1997), quien define la autoeficacia como la realización de acciones necesarias que produzcan los resultados deseados por el individuo, lo cual



implica creer en sus propias capacidades que lo lleven a planificar la ejecución de dichas acciones.

Para complementar lo antes expuesto, encontramos el estudio correlacional del número de citas y artículos de investigaciones de académicos de Québec, Canadá, a través del análisis de los datos encontrados en Web of Science durante el período 2000-2012, elaborado por Mirnezami et al. (2016), quienes ubicaron una consistencia significativa entre estas dos variables, exponiendo lo siguiente:

los científicos con más artículos en revistas con altos factores de impacto generalmente reciben más citas, así como los científicos que publican con un equipo de autores más amplio. Por lo tanto, la visibilidad más amplia que proveen una producción científica más prolífica, mejores revistas y más coautores, contribuyen a incrementar el impacto percibido de los artículos (Mirnezami et al., 2016, p. 262).

Al analizar los procedimientos realizados en los estímulos a los investigadores en México, tales como las evaluaciones del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y SNI, en ambos son tomados en cuenta el número de citas como un indicador de impacto en la producción científica, más aún si la publicación es realizada en alguna revista considerada de nivel 1. Permitiendo aseverar como un efecto motivador para la producción científica lo antes expuesto que coincide con el punto de vista de Mirnezami et al. (2016).

Asimismo, Ebadi y Schiffauerova (2016), encontraron que cuando existe una continuidad en el financiamiento se observa una tendencia favorable en la calidad y cantidad de las publicaciones de los investigadores. Sin embargo, observaron que los investigadores con mayores financiamientos, no necesariamente son los que presentan mayor cantidad de publicaciones, por lo que estos autores consideran que una de las razones para este hallazgo está asociada a la reputación, ya que al ser investigadores consagrados pueden disfrutar de una buena reputación que les otorgaría un estatus de comodidad y prestigio. De acuerdo con estos resultados incluimos el financiamiento a la investigación con un motivador o en contraparte, un factor perturbador de la producción científica, aunado a la facilidad que brinda a los investigadores contar con recursos económicos.

Ebadi y Schiffauerova (2016), realizaron otras correlaciones entre la edad y la cantidad y calidad de publicaciones, quienes encontraron que los investigadores más



productivos tienden a ser los más jóvenes, así como hallar que los investigadores de mayor edad presentan una tendencia a disminuir sus contribuciones mientras mayor sean sus años de carrera, relacionándose con lo planteado anteriormente sobre los investigadores consagrados. Asimismo, llama la atención que los investigadores que laboran en la industria presentan mayor calidad en sus productos y los investigadores afiliados a centros educativos producen mayor cantidad. Lo que hace pensar que la calidad es un factor primordial para los sistemas de evaluación en los centros universitarios.

Otra investigación con grupos focales realizada por Ladd et al. (2009) entrevistaron a 45 investigadores de ciencias naturales de la Universidad de Stanford, encontraron que la motivación para investigar estaba asociada al deseo de generar un impacto favorable en sus áreas, su disciplina y la sociedad. Aunado a que su motivación se veía directamente influenciada por los financiamientos y los sistemas de publicación. Estos autores consideran la importancia de influir en la formación de nuevos investigadores que muestren apertura y consciencia de las implicaciones que pueden brindar sus propias investigaciones.

Comportamiento de los investigadores

Patterson-Hazley y Kiewra (2013) identificaron cuatro perfiles de investigadores productivos: a) autorregulador, quienes establecen metas, evalúan sus avances y miden su rendimiento como investigadores; b) aplicador, quienes aplican sus resultados de investigación a su práctica educativa; c) ensamblador, reúnen ideas para conformar modelos de aprendizaje para la investigación; y d) sistematizador y ampliador, quienes extienden su forma sistemática de investigar a nuevas áreas. En este estudio y a partir de las mismas entrevistas, los autores también identificaron las siguientes características comunes de estos investigadores altamente productivos: a) administración del tiempo; b) aplicar técnicas autorreguladoras y trabajar de forma sistemática; c) utilizar buenas técnicas de escritura; d) publicar en fuentes de alta visibilidad; e) patrones de colaboración; f) formación de nuevos investigadores; y g) apoyo de sus instituciones.

El investigador productivo no nace, se forma. Siguiendo este razonamiento, Mabvuure (2012) reunió un listado de recomendaciones para formar investigadores en medicina, los cuales bien pueden aplicarse a otras áreas: a) enseñar los beneficios de la investigación y señalar su carácter de aprendizaje permanente, reduciendo la atención sobre



la productividad; b) enseñarlos a generar oportunidades para sí mismos; c) hacer investigación de forma extracurricular; d) conectar con otros investigadores; y e) asistir a congresos.

De acuerdo con Mattedi y Spiess (2017), en la actualidad existe una obsesión para producir material científico, observando que la mayor perturbación de los investigadores se vincula al anhelo de incrementar significativamente sus publicaciones, así como de las citas que otros investigadores realizan de sus aportaciones, por considerarlas como los factores más relevantes para ser considerados ‘ser productivos’. Siendo las áreas más afectadas las humanidades y ciencias sociales por considerarse disciplinas que obtienen el menor número de citas de sus revistas y artículos, en comparación con áreas como ciencias naturales.

Frixione et al. (2016) plantean que la evaluación de la productividad científica puede afectar las actitudes individuales de los investigadores en contraposición a sus propias actividades, ya que en forma colectiva genera un impacto en el posicionamiento y financiamiento de sus instituciones. Asimismo, consideran que esto genera una exageración de los resultados de los investigadores, quienes pueden llegar a pagar para ser incluidos como coautores en publicaciones donde no necesariamente hayan contribuido o verse afectados en sus evaluaciones por las demoras que pueden tener publicaciones más innovadoras, lo cual repercute directamente en su motivación. Por lo que mostrarían mayor interés en trabajos que obtengan resultados en sus publicaciones y por ende citas con mayor rapidez.

Reyes-Cruz y Perales-Escudero (2016) señalan que en el caso de los profesores de idiomas en México realizan investigación “bajo circunstancias desfavorables, tales como infraestructura insuficiente, tiempo insuficiente e insuficiente capacitación sobre la investigación” (p. 803). Asimismo, estos autores consideran que existen investigaciones que sugieren una brecha entorno a la participación real y las creencias de los docentes a investigar, pese a que existen profesores que reportan estar motivados para hacerlo.

Frixione et al. (2016) llaman la atención sobre las ventajas y desventajas de las dos metodologías utilizadas para realizar la evaluación de los investigadores: a) la evaluación tradicional por pares puede ser mejor evaluación, pero puede conllevar cierta subjetividad y discriminación hacia los evaluados.; y b) la evaluación bibliométrica, sustentada en índices e indicadores para realizar una evaluación cuantitativa, relativamente rápida y poco costosa, pero que no necesariamente distingue entre diferentes prácticas asociadas a disciplinas



específicas, dejando usualmente en desventaja a los investigadores de ciencias sociales y humanidades.

El estudio de Mulligan y Mabe (2011) quienes encuestaron a 6,344 investigadores a nivel mundial y entrevistaron a 70 sobre sus actitudes y motivaciones hacia cuatro funciones de la publicación científica: registro, certificación, difusión y archivo. Los resultados indicaron las siguientes tendencias: a) razones por las cuales publican, que incluyeron, por orden de importancia, para difundir, avanzar en la carrera, conseguir financiamiento a futuro, reconocimiento y sentar precedentes; b) actitudes ante entes financiadores, incluyendo las opiniones que tienen demasiado poder sobre la investigación que se realiza y pueden influir sobre dónde publicar; c) calidad versus cantidad, la mayoría de los investigadores no está de acuerdo en que la cantidad de publicaciones es más importante que la calidad; d) las revistas arbitradas son importantes, el proceso de revisión por pares mejora la calidad de los artículos y la mayoría está dispuesta a realizar esta actividad; e) las tecnologías facilitan y han incrementado la colaboración; f) la mayoría de los investigadores desean tener acceso a los datos de los demás, pero pocos están dispuestos a compartir los propios, ya que es su ventaja competitiva y desean explotarla lo más posible; y g) pocos publican versiones previas de sus trabajos o versiones finales en repositorios o sitios web.

El valor de la colaboración

De acuerdo con Siciliano et al. (2018) “la producción de conocimiento científico es un proceso inherentemente social, donde las redes profesionales son importantes para producir resultados científicos” (p. 167). Dichos autores afirman que investigaciones anteriores encuentran una relación entre la colaboración y productividad, y que regularmente los estudios de productividad científica se centran su interés en aspectos demográficos, capital humano, factores institucionales u organizacionales y de colaboración. Dicha relación ha sido explorada con anterioridad, ya que, aparte de resultar en una mayor productividad, la “investigación colaborativa puede tener un efecto positivo en la calidad de la investigación” (Mirnezami et al., 2016, p. 263). Además, nuevas posibilidades de investigación resultan del trabajo colaborativo entre investigadores (Godin y Gingras, 2000).

Estudios sobre la colaboración consideran aspectos como proximidad geográfica, tamaño de los equipos, distribución geográfica y conexiones entre instituciones que



colaboran. Pero afirman que “la relación entre colaboración y productividad a nivel individual es compleja y no se ha entendido del todo; simplemente aumentar la interacción colaborativa no siempre resulta en una productividad más alta” (Siciliano et al., 2018, p. 167), además que los estudios bibliométricos tienen limitaciones en cuanto a ayudarnos a comprender el manejo individual que un investigador hace de los recursos de su propia red profesional. Siciliano et al. (2018) comentan que cada investigador hace su propia red profesional a partir de la serendipia o su posición, pero que en su mayoría los investigadores eligen cómo configurar su propia red de colaboración, para tener acceso a más recursos, habilidades, conocimientos, visibilidad o reputación y que las dinámicas de trabajar en colaboración pueden clasificarse dos tipos de estrategias: a) de explotación: alta certidumbre y productividad al corto plazo, pero no necesariamente alta calidad y limita la innovación; y b) de exploración: baja certidumbre, pero permite conseguir nuevos recursos prometedores para generar nuevas ideas y formas de trabajo. Según estos autores, la motivación del investigador es uno de los elementos clave para que pueda llevar a cabo estrategias de exploración y sea capaz de alterar positivamente sus redes de colaboración y señalan que, aunque complicado, es recomendable que un investigador alterne entre estrategias de explotación y de exploración. En su estudio realizado con datos de 23,896 investigadores de áreas científicas y tecnológicas, Siciliano et al. (2018) encontraron que los investigadores individuales cortan vínculos y crean nuevos vínculos con otros investigadores en proporciones similares, una situación que facilitaría aplicar ambas estrategias, pero a la vez el cortar ciertos vínculos representa un reto, ya que en la colaboración se espera reciprocidad; además, recomiendan que las instituciones generen sistemas de información que faciliten la identificación de colaboradores y auspiciar y promover oportunidades de colaboración.

Garcia et al. (2016) también realizaron un estudio relacionado con la colaboración, al aplicar un cuestionario a 100 investigadores latinoamericanos del campo de la psicología, quienes contaban con publicaciones indizadas en Psycinfo, publicadas en colaboración con un colega de la misma región entre 2001 y 2010. Entre los resultados más importantes, los investigadores encontraron que la colaboración con colegas es motivada principalmente para obtener resultados más amplios y por lo tanto más significativos, así como aumentar la productividad, visibilidad y reconocimiento de sus publicaciones; mientras que las mayores dificultades para colaborar incluyen la comunicación, la redacción de textos, la recolección



de datos, limitaciones financieras y de tiempo. Según los autores, “las principales razones para cooperar tienen que ver con mejoras cualitativas y cuantitativas, mientras que las dificultades en las alianzas son secundarias” (García et al., 2016, p. 125). Otra dimensión de colaboración fue estudiada por Olmos-Peñuela et al. (2015), quienes realizaron un estudio donde encuestaron a 1,583 investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, España) y determinaron que las razones para que los investigadores compartan sus investigaciones por medio de modelos de apertura, incluyen su identidad académica y experiencias. Conductas de apertura incluirían: ser accesibles hacia los demás y estar dispuestos a compartir recursos, la publicación en revistas de acceso abierto o bien la publicación en revistas que permitan realizar algún tipo de autoarchivo en repositorios y que el investigador sea responsable de realizar autoarchivo, además de la difusión (promoción) y divulgación (generación de productos codificados para el público en general) de su investigación.

Según Belkhodja y Landry (2007), los aspectos que inhiben la colaboración de la ‘triple hélice’ (academia, industria y gobierno), la cual afecta a su vez la investigación y desarrollo, incluye limitaciones de presupuesto, ubicación de las universidades, radicalidad de la investigación, nivel de cultura de aceptación a la incertidumbre y riesgos y las estrategias de publicación de los investigadores.



Metodología

En este apartado se presenta el tipo de investigación manejada, así como el propósito, preguntas de investigación, hipótesis, objetivos y la población con su respectiva muestra trabajada. La investigación realizada fue de naturaleza no experimental, ya que no se aplicó ningún tipo de tratamiento a los sujetos bajo estudio, observando los fenómenos sin ninguna manipulación de variables o del entorno. El diseño fue transversal, ya que se realizó un solo corte en el tiempo para la medición de las características prosociales, aunque la productividad científica se midió para el período acumulado de 2013 a 2018, ya que una buena parte de los indicadores y análisis bibliométricos suelen considerar períodos de 5 años. Se limitó hasta 2018, ya que para el momento de realizar la recolección de datos aún no estaban disponibles los datos completos para 2019. Asimismo, a continuación, se aborda el análisis de datos con la encuesta diseñada para su recolección. Para realizar esta investigación se eligió emplear un enfoque cuantitativo, en virtud de que proporciona la posibilidad de revisar el fenómeno de una forma generalizada, tomando datos de una realidad objetiva para ser analizados de forma lógica deductiva, a fin de poder brindar una explicación del objeto observado haciendo uso del análisis estadístico de la información recabada por el instrumento de recolección de datos aplicado.

Tipo de investigación

El diseño de investigación fue de tipo cuantitativo, correlacional, debido a que existían investigaciones que sirvieron de guía, aunque con ideas escasamente relacionadas, por lo que en su forma inicial se realizó una revisión documental que brindará un carácter exploratorio, para posteriormente indagar sobre las relaciones entre las variables en estudio. La finalidad u objetivo fue consolidar una relación entre los aspectos psicológicos y académicos de los docentes que está más asociado con el estudio correlacional. El propósito fue estudiar el fenómeno para contar con evidencias que sirvan para investigaciones futuras.

Las variables independientes se conformaron por aquellas que se relacionan con los datos sociodemográficos y de perfil profesional de los sujetos, así como de sus características prosociales, es decir, todos los aspectos psicológicos que se consideraron y se agruparon bajo las seis dimensiones de características prosociales: motivación intrínseca, motivación



extrínseca, autoestima, autorregulación, empatía y conductas prosociales. Las variables dependientes fueron con las que se midió la producción científica: número de publicaciones, número de artículos arbitrados, artículos publicados en colaboración, proyectos de investigación con financiamiento, artículos publicados con financiamiento, libros, capítulos de libro, ponencias y/o conferencias presentadas y direcciones de tesis en proceso y concluidas.

Hipótesis

Supuesto Principal: existen causas de muy diversa índole detrás de los profesores que no han podido consagrarse como investigadores, específicamente a través de una producción científica de calidad y cantidad. Adicionalmente, supusimos que: a) existe una correlación directa entre estos factores y la producción; b) los investigadores con mayores factores psicológicos presentan mayor producción científica; y c) los investigadores que forman parte el SNI tienen mayor producción científica. Las hipótesis planteadas a partir de tal supuesto fueron las siguientes:

- H₁ Los académicos con mayor productividad científica tienen una puntuación más alta en las dimensiones de conducta prosocial.
- H₂ Los académicos con una mayor cantidad de citas presentan mejor puntuación en las dimensiones.
- H₃ Los académicos con mayor puntuación de altimetría califican mejor en las dimensiones.
- H₄ Los académicos que fungen como árbitros califican mejor en las dimensiones.
- H₅ Los académicos con mejores calificaciones en ciencia y sociedad también arrojan una puntuación más alta en las dimensiones.

Las características prosociales, como se estudiaron en la presente investigación, se dividieron en seis dimensiones de conducta prosocial: a) motivación intrínseca, asociada a locus de control interno, b) motivación extrínseca, asociada a locus de control externo, c) autoestima, d) autorregulación, e) empatía y f) conductas prosociales; como factores psicológicos presentes en la producción científica de los académicos de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). De las hipótesis planteadas se identifican los siguientes indicadores:



- De productividad de los últimos tres años (2017-2019): número de publicaciones, número de artículos arbitrados, artículos publicados en colaboración, proyectos de investigación con financiamiento, artículos publicados con financiamiento, libros, capítulos de libro, ponencias y/o conferencias presentadas y direcciones de tesis en proceso y concluidas.
- Todos éstos son indicadores tomados en cuenta para formar parte del SNI, subdividir en niveles como: no miembro, nivel candidato, nivel 1, nivel 2, nivel 3.
- Conducta prosocial: contribución a la sociedad, contribución a la propia área del conocimiento, contribución a los estudiantes, contribución a otros investigadores.
- Motivación: compensación económica, reconocimiento profesional, acceso a fondos para investigación, becas, invitaciones a eventos profesionales, premios y reconocimientos.
- Asociados a la productividad científica.

Objetivos

El objetivo general de esta investigación consistió en estudiar los aspectos psicológicos, educativos e informativos que inhiben, fomentan o facilitan la productividad científica de los docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). A partir de este objetivo, se plantearon cuatro objetivos específicos:

- Determinar los factores psicológicos y psicoeducativos que afectan la producción científica.
- Indagar sobre la importancia de los factores psicológicos por encima de los demás con respecto a la producción científica.
- Comprobar que los investigadores con mayor producción científica forman parte del SNI.
- Identificar los elementos que permitan definir una propuesta de formación.

Población y muestra

A partir de datos de Recursos Humanos de la UACH, se definió el número de profesores de tiempo completo por facultad y a la vez, usando datos de Scopus se determinó



los profesores que se considerarán como investigadores, dada su producción científica indizada; a parte de un subgrupo de éstos que tiene reconocimiento SNI. Al realizar un cruce de datos de estas tres fuentes, se determinaron las muestras de profesores sin producción científica y aquellos con producción científica, a encuestar y por facultad.

La población empleada consistió en profesores de tiempo completo de las 13 principales facultades de la Universidad Autónoma de Chihuahua Facultad (excluyendo el Centro Universitario Parral y la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales; N=754), tanto el grupo de profesores que se encontraron en el top 500 Scopus (n=188), como los que no figuraron en dichos datos de Scopus (n=566). A continuación, la Tabla 4 presenta el número de profesores por facultad, divididos según los grupos mencionados, así como su carga poblacional, que se calculó dividiendo, por cada grupo, el número de profesores de cada facultad entre el total de profesores del grupo correspondiente.

Tabla 4

Población dividida por grupos y carga poblacional

Facultad	Población No Scopus	Carga Poblacional (%)	Población Scopus	Carga Poblacional (%)
Artes	44	7.7739	2	1.0638
Ciencias Agrotecnologías	20	3.5336	21	11.1702
Ciencias de la Cultura Física	39	6.8905	22	11.7021
Ciencias Políticas y Sociales	51	9.0106	0	0.0000
Ciencias Químicas	38	6.7138	46	24.4681
Contaduría y Administración	83	14.6643	4	2.1277
Derecho	52	9.1873	0	0.0000
Enfermería y Nutriología	38	6.7138	3	1.5957
Filosofía y Letras	41	7.2438	11	5.8511
Ingeniería	66	11.6608	25	13.2979
Medicina y Ciencias Biomédicas	30	5.3004	14	7.4468
Odontología	25	4.4170	4	2.1277
Zootecnia y Ecología	39	6.8905	36	19.1489
TOTAL	566	100	188	100



Tenemos que 126 profesores están en el SNI, del grupo de profesores no-Scopus tenemos que 23 están en el SNI (12 candidatos y 11 del nivel 1); mientras que del grupo Scopus, tenemos que 103 están en el SNI (19 candidatos, 75 del nivel 1 y 9 del nivel 2). Dada esta situación, se definió no generar grupos adicionales para analizar por separado, sino considerarlo como una variable a tomar en cuenta para los análisis.

En cuanto al cálculo de las muestras estratificadas por facultad, se empleó la carga poblacional anteriormente presentada, además de usarse los criterios de 7% de error estándar, un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.645$) y una probabilidad de éxito del 90% y de 10% de fracaso, es decir, sosteniendo que en el 90% de los profesores sí influyen las características prosociales en su producción científica y en el 10% complementario no influye; todo esto fundamentado bajo la suposición que para esta muestra deberían influir las características prosociales en la producción científica de los profesores. Para calcular las muestras, se empleó primeramente la fórmula para poblaciones infinitas:

$$n = \frac{Z^2 (p q)}{(Se)^2}$$

El resultado del cálculo anterior fue de 138 individuos de la población total. Sin embargo, debido a que la fórmula anterior se emplea para poblaciones infinitas y el tamaño de la población es conocido ($N=754$), se empleó la siguiente fórmula de ajuste a la muestra:

$$na = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

El resultado de la fórmula anterior fue de 63 individuos para el grupo no-Scopus y 57 para el grupo Scopus. Dado esto, se aplicó el instrumento generado a un número de profesores, proporcional por facultad, multiplicando cada carga poblacional por la muestra ajustada correspondiente y en los casos en que resultó muy pequeña la muestra por facultad, es decir, para los que resultaron en uno o dos individuos, la muestra final se aproximó al siguiente número superior. Los números de encuestados según las muestras calculadas bajo los criterios mencionados se muestran en la Tabla 5.

**Tabla 5***Muestra por grupo y facultad*

Facultad	Muestra no-Scopus	Muestra Scopus
Artes	5	2
Ciencias Agrotecnologías	3	6
Ciencias de la Cultura Física	4	6
Ciencias Políticas y Sociales	6	0
Ciencias Químicas	4	13
Contaduría y Administración	9	2
Derecho	6	0
Enfermería y Nutriología	4	2
Filosofía y Letras	5	3
Ingeniería	7	7
Medicina y Ciencias Biomédicas	3	4
Odontología	3	2
Zootecnia y Ecología	4	10
TOTAL	63	57

Instrumentos de recolección de datos

Posterior a la aplicación final del instrumento, se procedió a preparar los datos. Dicha preparación implicó un cruce de cinco conjuntos de datos de diverso origen, para conformar una sola tabla de datos:

- Datos proporcionados por el Departamento de Recursos Humanos de la UACH, de la cual se usaron los datos de nombre del profesor, sexo, facultad de procedencia y nivel en el SNI, datos que al final se anonimizaron, pero los cuales permitieron el cruce con los demás conjuntos de datos;
- Datos de bibliometría obtenidos de Scopus de los cuales se utilizaron el número de publicaciones, año de la publicación más reciente, número de citas y el Índice h;
- Datos de altimetría, descargados de Dimensions, los cuales se procesaron para reflejar el número de documentos con altimetría y la sumatoria de puntuación de altimetría por profesor;



- Datos de Publons, que incluyeron el número de arbitrajes por profesor y de manuscritos gestionados como editor.
- Datos de una encuesta, la cual se detalla a continuación.

Encuesta

Después de definir las variables se procedió a operacionalizarlas, es decir traducir la variable a indicadores llevando los constructos a unidades de medición. Como tal, se establecieron los pasos a seguir para realizar las mediciones.

Tabla 6

Conceptos, dimensiones, indicadores y categorías

Concepto o Constructo	Dimensiones	Indicadores	Categorías
Características prosociales	▪ Motivación intrínseca ▪ Motivación extrínseca ▪ Autoestima ▪ Empatía ▪ Autorregulación ▪ Conducta prosocial	Actitudes prosociales	
		Razones detrás de la realización de actividades de investigación Factores que estimulan positivamente la propia investigación y producción científica Apreciación sobre el propio desempeño o disposición Apreciación sobre el propio desempeño o disposición en comparación con sus pares	▪ Nunca o casi nunca es cierto ▪ Ocasionalmente es cierto ▪ Algunas veces es cierto ▪ A menudo es cierto ▪ Casi siempre o siempre es cierto
Productividad Científica	▪ Artículos indizados. ▪ Número de citas. ▪ Colaboraciones nacionales e internacionales.	Número de productos	No aplica

El instrumento de recolección de datos utilizado fue una encuesta, la cual se aplicó a la muestra seleccionada en modalidad en línea, después que Dirección de Recursos Humanos de la UACH, facilitara a la investigadora un listado con los datos y correos electrónicos de todos los docentes a tiempo completo. Se recolectaron los datos por un período de aproximadamente un mes y medio, tiempo durante el cual se enviaron varios recordatorios a los docentes, para asegurar que se cumpliera al menos con la muestra señalada en la sección



anterior (ver sección de población y muestra), la cual era de 120 participantes que representa la muestra mínima requerida de una población de 754 docentes a tiempo completo.

La encuesta está dividida en seis partes, la primera consta de preguntas para obtener datos sociodemográficos y de perfil profesional de los encuestados, las cuales permitieron segmentar a los encuestados en grupos, según sus características, ya que se incluyeron preguntas como sexo, edad, área del doctorado y país de obtención del mismo, el número de años de experiencia en docencia y en investigación, además de si cuenta con Perfil PRODEP y la pertenencia o no a un grupo disciplinar, cuerpo académico o el SNI (y el nivel que posee en el SNI).

Desde la segunda y hasta la quinta parte del instrumento, se presentan ítems para que el encuestado califique según su parecer, utilizando una escala de tipo Likert igual a la que emplearon Caprara et al. (2005), ya que era necesario utilizar la misma escala a lo largo de todo el instrumento para que las respuestas fueran comparables entre sí y por lo tanto, que fuera posible obtener los estadísticos básicos entre secciones, así como aplicar correlaciones y calcular el alfa de Cronbach. En la escala empleada, 1 equivale a ‘nunca o casi nunca es cierto’ y 5 a ‘Casi siempre o siempre es cierto’.

La segunda parte buscó medir las actitudes prosociales de los encuestados. Dicha medición representa un gran reto en este tipo de investigación. De hecho, Caprara et al. (2005) señalan que, dentro de la investigación psicológica, el tema de la prosocialidad es ‘escurridizo’, ya que se trata de un constructo cuya medición es compleja y es muy debatida, especialmente en el caso de los adultos. Sin embargo, a partir de esta problemática y tomando en cuenta las diversas teorías al respecto, los autores citados desarrollaron y validaron un instrumento psicométrico que mide las actitudes prosociales en adultos, el cual posee “un claro valor teórico y una amplia aplicabilidad a diversos contextos de investigación” (p. 77). El instrumento de Caprara et al. (2005) emplea una escala de tipo Likert para evaluar las actitudes prosociales del individuo por medio de 16 ítems, los cuales se asocian con cuatro acciones: “compartir, ayudar, cuidar, y sentirse empático con los demás y sus necesidades o solicitudes” (p. 80). Siendo que la medición de las actitudes prosociales es de alta complejidad y el instrumento de Caprara et al. (2005) está validado, usamos dicho instrumento para medir las actitudes prosociales de los sujetos de estudio. En consecuencia, las demás preguntas del instrumento permitirían encontrar relaciones entre los demás rasgos



de la muestra, sus actitudes prosociales y su producción científica, además de observar si las otras secciones del instrumento fueron también apropiadas para medir las dimensiones bajo estudio, al comparar sus resultados con los de este instrumento validado. Los ítems de Caprara et al. (2005), se clasificaron bajo las seis dimensiones en las que centramos esta investigación y la Tabla 6 muestra la clasificación de cada reactivo en la dimensión o dimensiones en las que corresponde.

Tal clasificación se realizó de igual forma con los 73 reactivos que están de la segunda a la quinta parte del instrumento, para computar seis nuevas variables, que resultaran de la suma de cada reactivo clasificado dentro de su dimensión correspondiente, ya que el empleo de estas sumas permite apreciar el efecto lineal y aditivo, al calcularse con las sumas de las variables de cada una de las dimensiones.

Tabla 7

Clasificación de los reactivos de Caprara et al. (2005) (C) en las seis dimensiones estudiadas

Reactivos	Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autorregulación	Conducta prosocial
C1. Me agrada ayudar a mis amigos/colegas en sus actividades.	X		X			
C2. Comparto las cosas que tengo con mis amigos.				X		X
C3. Trato de ayudar a los demás.		X	X		X	X
C4. Estoy disponible para realizar actividades voluntarias que ayuden a quienes lo necesitan.	X		X		X	X
C5. Tengo empatía con quienes tienen necesidades.				X		X
C6. Ayudo inmediatamente a aquellos que lo necesitan.			X		X	X
C7. Hago lo que puedo para ayudar que otros eviten problemas.			X		X	X
C8. Siento intensamente lo que otros sienten.	X			X		X
C9. Voluntariamente ofrezco mis conocimientos y habilidades a los demás.	X		X		X	X
C10. Trato de dar consuelo a quienes están tristes.		X	X	X	X	X
C11. Fácilmente presto dinero u otras cosas.			X		X	
C12. Fácilmente me pongo en el lugar de quienes tienen incomodidades.				X		X
C13. Trato de cuidar y estar cerca de quienes lo necesitan.		X		X		X
C14. Fácilmente comparto con amigos en cualquier oportunidad.			X		X	X
C15. Invierto tiempo con aquellos amigos que se sientan solitarios.			X	X	X	X
C16. Inmediatamente siento las incomodidades de mis amigos, incluso cuando no me las comunican directamente.			X	X	X	X



La tercera parte presenta un inventario de afirmaciones como razones detrás de la realización de actividades de investigación, las cuales el encuestado debe calificar, según su nivel de acuerdo, usando una escala de tipo Likert. Dichas razones fueron extraídas de las fuentes consultadas que fueron citadas en el marco teórico. A partir de las fuentes, se consolidó un listado de 15 razones, algunas se relacionan directamente con la motivación intrínseca, la otras con la extrínseca y otras con las actitudes prosociales; siendo esta la primera sección de la encuesta que permite la medición de tales características en los encuestados. Las 15 razones se clasificaron bajo las seis dimensiones en las que centramos esta investigación y la Tabla 7 muestra la clasificación de cada una en la dimensión o dimensiones en las que corresponde. A continuación, se presenta el listado de razones y las fuentes que las fundamentan:

- i. Para el avance de mi disciplina (Ladd et al., 2009; Swan y Brown, 2005; Öchsner, 2013).
- ii. Para el avance de la sociedad y la humanidad (Ladd et al., 2009; Swan y Brown, 2005; Öchsner, 2013).
- iii. Para mejorar la reputación de mi institución (Swan y Brown, 2005).
- iv. Para formar nuevos investigadores (Offutt, 2011).
- v. Para compartir nuevo conocimiento con mis pares (Öchsner, 2013).
- vi. Para avanzar en mi carrera, ser evaluado positivamente y enriquecer mi currículum (Wigfield, 2002; Swan y Brown, 2005; Mulligan y Mabe, 2011; Offutt, 2011; Mattedi y Spiess, 2017).
- vii. Reclamar para mí mismo mi propio trabajo y documentar mis resultados de investigación para la posteridad (Swan y Brown, 2005).
- viii. Por requisitos laborales o por obligación (Swan y Brown, 2005).
- ix. Para obtener retroalimentación de mis pares y de la comunidad académica (Swan y Brown, 2005).
- x. Para encontrar mayores oportunidades de vinculación y colaboración con mis pares (Landini et al., 2017; Siciliano et al., 2018).
- xi. Para obtener fondos y apoyos para continuar investigando (Offutt, 2011; Mulligan y Mabe, 2011; Öchsner, 2013).



- xii. Para ejercer influencia y liderazgo en mi campo de investigación (Offutt, 2011; Landini et al., 2017).
- xiii. Para obtener mayor prestigio y reputación (Mattedi y Spiess, 2017).
- xiv. Para obtener compensaciones económicas adicionales a mi sueldo (Öchsner, 2013).
- xv. Por satisfacción personal, interés y disfrute (Wigfield, 2002; Swan y Brown, 2005).

Tabla 8

Clasificación de las razones por las cuales investigar (R) en las seis dimensiones estudiadas

Reactivos	Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autorregulación	Conducta prosocial
R1. Para el avance de mi disciplina.	X		X		X	X
R2. Para el avance de la sociedad y la humanidad.	X		X		X	X
R3. Para mejorar la reputación de mi institución.		X		X		
R4. Para formar nuevos investigadores.		X		X		X
R5. Para compartir nuevo conocimiento con mis pares.		X		X		X
R6. Para avanzar en mi carrera, ser evaluado positivamente y enriquecer mi currículum.		X				
R7. Reclamar para mí mismo mi propio trabajo y documentar mis resultados de investigación para la posteridad.	X		X		X	X
R8. Por requisitos laborales o por obligación.		X				
R9. Para obtener retroalimentación de mis pares y de la comunidad académica.		X				
R10. Para encontrar mayores oportunidades de vinculación y colaboración con mis pares.		X		X		
R11. Para obtener fondos y apoyos para continuar investigando.		X				
R12. Para ejercer influencia y liderazgo en mi campo de investigación.	X		X		X	
R13. Para obtener mayor prestigio y reputación.		X				
R14. Para obtener compensaciones económicas adicionales a mi sueldo.		X				
R15. Por satisfacción personal, interés y disfrute.	X		X		X	X

De manera similar a la parte anterior, la cuarta parte solicitó a los encuestados que calificaran una serie de factores, también extraídos de las fuentes consultadas, los cuales afectan las actividades de investigación y la producción científica, según la frecuencia en que



cada uno haya afectado sus labores de investigación y producción científica, utilizando la misma escala de tipo Likert que en la segunda parte. Los factores a calificar fueron los siguientes: i) estímulos para realizar investigación; ii) reconocimiento de estas labores por parte de mi institución; iii) autonomía y libertad para organizar y hacer mi trabajo en función de las actividades asignadas; iv) provisión de recursos (presupuestales y de equipamiento) para realizar investigación; v) disposición de entornos creativos; vi) disponibilidad de colegas con quienes colaborar; vii) disposición de tiempo; viii) condiciones de seguridad y salud; ix) carga laboral; x) organización administrativa de mi institución; xi) oferta en capacitación sobre investigación; xii) nivel de objetividad de los sistemas de evaluación de investigadores (Öchsner , 2013; Reyes-Cruz y Perales-Escudero, 2016). Los 12 factores se clasificaron bajo las seis dimensiones en las que centramos esta investigación y la Tabla 8 muestra la clasificación de cada uno en la dimensión o dimensiones en las que corresponde.

Tabla 9

Clasificación de los factores que estimulan positivamente la propia investigación y producción científica (F) en las seis dimensiones estudiadas

Reactivos	Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autorregulación	Conducta prosocial
F1. Estímulos para realizar investigación.		X				
F2. Reconocimiento de estas labores por parte de mi institución.		X			X	
F3. Autonomía y libertad para organizar y hacer mi trabajo en función de las actividades asignadas.	X		X		X	
F4. Provisión de recursos (presupuestales y de equipamiento) para realizar investigación.		X				
F5. Disposición de entornos creativos.		X				
F6. Disponibilidad de colegas con quienes colaborar.	X	X		X	X	
F7. Disposición de tiempo.	X					X
F8. Condiciones de seguridad y salud.	X	X				
F9. Carga laboral.		X				
F10. Organización administrativa de mi institución.		X				
F11. Oferta en capacitación sobre investigación.	X	X	X		X	
F12. Nivel de objetividad de los sistemas de evaluación de investigadores.		X				



La quinta parte de la encuesta buscó evaluar la autorregulación en los encuestados, ya que los investigadores exitosos deben tener un sentido del propósito, autoeficacia, autocontrol de sus avances y satisfacción en el trabajo (Schultz et al., 2008). Específicamente, se incluyeron preguntas relacionadas con la autoeficacia, autorregulación, ya que muchos están relacionados con la motivación intrínseca también.

En cuanto a la medición de la autoeficacia, frecuentemente se realiza preguntando al sujeto directamente si cree que puede realizar la tarea en cuestión (Pajares, 1996, citado por Wigfield, 2002). Bandura (1997) también sostiene que las preguntas deben realizarse sobre las creencias específicas del individuo, ya que estas se relacionan con su comportamiento. Por lo tanto, para medir autoeficacia, hemos incluido preguntas que han sido derivadas de varios autores (Pajares, 1996, citado por Wigfield, 2002; Bandura, 1997; Wigfield, 2002; Cardelle-Elawar y Sanz, 2010), pero orientadas al área de la investigación y producción científica. Dichas preguntas invitan al sujeto a responder sobre sus creencias en cuanto a sus capacidades en cuanto a la realización de actividades relacionadas con la investigación y producción científica; las capacidades de autoeficacia sobre las que indaga esta sección del instrumento incluyen: i) puedo hacer lo que sea necesario para investigar; ii) puedo realizar una investigación científica; iii) puedo publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada; iv) soy capaz y puedo aprender lo que no sé en cuanto a la investigación; v) me falta mucho por aprender; vi) puedo decidir sobre un tema para investigar; vii) puedo formular una pregunta de investigación; viii) puedo obtener una evaluación positiva como investigador; ix) puedo superar las barreras externas que afectan mis labores de investigación. Las afirmaciones relacionadas con la autorregulación que se incluyeron en esta misma sección fueron: x) puedo establecer planes y metas de investigación, los cuales cumplo en tiempo y forma; xi) puedo hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados (Patterson-Hazley y Kiewra, 2013). Las afirmaciones que si bien tienen que ver con características del individuo en cuanto a su autoeficacia, pero que también se relacionan con la motivación intrínseca incluyeron: xii) soy capaz de sacrificar mi tiempo libre para investigar; xiii) puedo priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales; xiv) puedo realizar un autodiagnóstico de mis capacidades para mejorarlas; xv) puedo perseverar a pesar de las dificultades y enfocarme al logro de mis actividades de investigación (Reyes-Cruz y Perales-Escudero, 2016). La lista de 15 ítems se



formuló tomando como fundamento las secciones anteriores del instrumento, así como las fuentes utilizadas sobre la autorregulación, para generar un listado que asociara los conceptos de autorregulación con actividades de investigación y publicación. Estos ítems se clasificaron bajo las seis dimensiones en las que centramos esta investigación y la Tabla 9 muestra la clasificación de cada uno en la dimensión o dimensiones en las que corresponde.

Tabla 10

Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición (CREO), en las seis dimensiones estudiadas

Reactivos	Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autorregulación	Conducta prosocial
CREO1. Puedo hacer lo que sea necesario para investigar.			X		X	X
CREO2. Puedo realizar una investigación científica.			X			
CREO3. Puedo publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada.	X		X	X	X	
CREO4. Soy capaz y puedo aprender lo que no sé en cuanto a la investigación.	X		X	X	X	
CREO5. Me falta mucho por aprender.			X		X	
CREO6. Puedo decidir sobre un tema para investigar.	X		X	X		X
CREO7. Puedo formular una pregunta de investigación.			X		X	
CREO8. Puedo obtener una evaluación positiva como investigador.		X	X		X	
CREO9. Puedo superar las barreras externas que afectan mis labores de investigación.			X		X	
CREO10. Puedo establecer planes y metas de investigación, los cuales cumplo en tiempo y forma.			X	X	X	X
CREO11. Puedo hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados.			X		X	
CREO12. Soy capaz de sacrificar mi tiempo libre para investigar.			X	X	X	X
CREO13. Puedo priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales.			X		X	X
CREO14. Puedo realizar un autodiagnóstico de mis capacidades para mejorarlas.	X		X		X	
CREO15. Puedo perseverar a pesar de las dificultades y enfocarme al logro de mis actividades de investigación.	X		X		X	

Adicionalmente, Wigfield (2002) especifica que se les debería solicitar a los sujetos que califiquen sus habilidades y que las comparen con otros. Por lo tanto, en la siguiente sección pedimos a los encuestados que se calificaran en comparación con sus pares, utilizando la misma lista de afirmaciones que en la sección anterior, pero la cual fue adaptada



en su redacción al tema de esta sección (la comparación con otros). Estos 15 ítems se volvieron a clasificar bajo las seis dimensiones en las que centramos esta investigación y la Tabla 10 muestra la clasificación de cada uno en la dimensión o dimensiones en las que corresponde.

Tabla 11

Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño en comparación con sus pares

Reactivos	Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autoregulación	Conducta prosocial
COMPARA1. Hacer lo que sea necesario para investigar.	X		X		X	X
COMPARA2. Realizar una investigación científica.	X		X	X	X	X
COMPARA3. Publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indexada.	X		X	X	X	X
COMPARA4. Aprender lo que no sé en cuanto a la investigación.	X		X		X	
COMPARA5. Aprender lo que me falta por aprender.	X		X	X	X	
COMPARA6. Decidir sobre un tema para investigar.	X			X	X	X
COMPARA7. Formular una pregunta de investigación.	X			X	X	X
COMPARA8. Obtener una evaluación positiva como investigador.		X	X		X	
COMPARA9. Supero las barreras externas que afectan mis labores de investigación.	X		X		X	
COMPARA10. Establecer planes y metas de investigación, los cuales cumplo en tiempo y forma.	X		X		X	
COMPARA11. Hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados.	X		X		X	
COMPARA12. Sacrificar mi tiempo libre para investigar.	X		X		X	
COMPARA13. Priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales.		X				X
COMPARA14. Realizar un autodiagnóstico de mis capacidades para mejorarlas.	X		X		X	
COMPARA15. Perseverar a pesar de las dificultades y enfocarme al logro de mis actividades de investigación.	X		X		X	

Consideraciones éticas

El alcance de la investigación fue exploratorio, descriptivo y correlacional, la recolección de datos fue transversal, por lo tanto, se realizó en un solo período de tiempo determinado. Sin embargo, la medición de la productividad científica de la muestra contempló los productos de los últimos 3 años (2016-2018). En cuanto a la selección de la



muestra a encuestar, no se pudo abarcar toda la población, por distintas razones personales, carga académica de los docentes, por mencionar las más relevantes.

En cuanto a las consideraciones éticas manejadas en este estudio, estuvo explícitamente consagrado el consentimiento voluntario de los participantes en formar parte de este, ya que se les menciona la finalidad del proyecto. Se expresó la responsabilidad manejada por el investigador en el uso de la información suministrada bajo la más estricta confidencialidad, privacidad y anonimato. Todos los datos recolectados fueron analizados con objetividad, respeto, honestidad y responsabilidad, evitando causar daño a quienes participaron en este estudio. Se manejó de forma responsable y respetuosa los derechos a las diferencias y creencias individuales que poseen cada uno de los participantes.

Finalmente, se buscó el consentimiento informado de los participantes, haciéndoles notar que los datos requeridos por medio de sus respuestas a la encuesta se utilizarían sólo con fines estadísticos y académicos para esta investigación, respetando su privacidad, confidencialidad y anonimato. Esto se logró al no incluir el nombre de ninguno de los participantes en este trabajo, ni tampoco cualquier dato que permitiera identificarlos individualmente.

Métodos de análisis

En esta sección se explica que el análisis de datos fue completamente cuantitativo y estadístico, de tipo descriptivo, correlacional e inferencial, en el cual se incorporaron aspectos bibliométricos, para la revisión de los indicadores empleados en el análisis de publicaciones científicas de los docentes de la UACH. apoyado por el software especializado IBM SPSS Statistics versión 23. Se desarrollaron tres niveles de análisis estadístico: descriptivo, correlacional e inferencial, según cada objetivo de investigación e hipótesis planteada y los niveles de medición de las variables. Los tipos de análisis se plantearon tabularmente, en base a los objetivos del trabajo de investigación o bien en función de sus hipótesis (ver Tabla 11), más adelante se explica el propósito de cada análisis.

**Tabla 12***Tipo de análisis por objetivo e hipótesis*

OBJETIVO	HIPÓTESIS	TIPO DE ANÁLISIS (ejemplos)
Determinar los factores psicológicos y psicoeducativos que afectan la producción científica.	Existe una correlación directa entre estos factores y la producción.	a) Análisis Frecuencial b) Análisis Descriptivo c) Análisis de Contingencia d) Análisis de Correlación e) Análisis de Regresión
Indagar sobre la importancia de los factores psicológicos por encima de los demás con respecto a la producción científica.	Los investigadores con mayores puntuaciones en los factores psicológicos presentan mayor producción científica.	a) Pruebas de Hipótesis b) Análisis de Descriptivo c) Análisis de Correlación
Comprobar que los investigadores con mayor producción científica forman parte del SNI.	Los investigadores que forman parte el SNI tienen mayor producción científica.	a) Pruebas de Hipótesis b) Análisis de Descriptivo c) Análisis de Correlación

Posterior a la aplicación final del instrumento, se procedió a preparar los datos. Dicha preparación implicó un cruce de cuatro conjuntos de datos de diverso origen, para conformar una sola tabla de datos. Luego se realizó la importación y limpieza de los datos en SPSS y se procedió a calcular la confiabilidad y consistencia interna de la encuesta, por medio del alfa de Cronbach, repitiendo la aplicación del instrumento de Agredo de Machin (2019), el cual originalmente había arrojado un resultado del alfa de .934, por lo cual no se realizó una aplicación piloto antes de la aplicación definitiva, cuyos resultados son los que se recogen en este trabajo de investigación. El alfa de Cronbach de la presente aplicación fue de .968, considerado como un valor alto de fiabilidad para un instrumento, tal como lo señalan Romo-González y Tarango (2016) “la validez de una medición se refiere al grado en el cual el proceso de medición está libre tanto de error aleatorio como error sistemático” (p. 198). Estos autores mencionan que dentro de las pruebas de confiabilidad más utilizadas se encuentra el Coeficiente Alfa de Cronbach, por arrojar los puntajes de correlación de un instrumento de forma inmediata (Romo-González y Tarango, 2016). Por lo que una puntuación superior a .90 puede considerarse como altamente aceptable por estar más próximo al valor de 1.00 (Rosenthal, 1994 y DeVellis, 2003, citados por Romo-González y Tarango, 2016). El mencionado coeficiente se calculó para los 73 reactivos del instrumento que los encuestados evaluaron utilizando una escala de tipo Likert, así como para cada sección por separado que utilizó tal escala, la cual es reconocida como una prueba para medir la confiabilidad o



consistencia de consistencia interna del instrumento; esto resultó en altos valores de alfa. En el siguiente capítulo de resultados se presentan en mayor detalle los valores del alfa de Cronbach, incluyendo un coeficiente general para toda la encuesta y para cada una de sus secciones.

Los reactivos relacionados con motivación intrínseca, motivación extrínseca, autoestima, empatía, autorregulación y conductas prosociales (características prosociales) fueron tratados por separado y se computaron nuevas variables para calcular el efecto aditivo de cada uno de los constructos del estudio (dimensiones de conducta prosocial). Se realizaron varias divisiones de la muestra en subgrupos dependiendo de factores como edad, sexo, país donde obtuvieron el doctorado y área del doctorado. Se utilizó también la técnica de división de la muestra por cuartiles ('agrupación visual' en SPSS), lo cual fue muy útil para hacer una mejor separación de la muestra por edad, años de experiencia y nivel de producción (para variables como: número de publicaciones, número de citas, puntuación de altmetría y número de arbitrajes) y, por lo tanto, para hacer ciertos análisis de las diferentes variables estudiadas.

Los análisis estadísticos que se emplearon fueron de tipo descriptivo, el cual incluyó frecuencias, mínimos, máximos, medias, sumas y desviaciones estándar. Asimismo, se dividieron los datos según el sexo, edad, años de experiencia en investigación y docencia, facultad; según su pertenencia al SNI (área y nivel), cuerpo académico, grupo disciplinar, Scopus y si tenían perfil PRODEP o no, así como el área de su posgrado y el país en el que lo estudiaron, que permitió la elaboración de comparaciones con un análisis más detallado. En función de los datos generales se presentó la estadística descriptiva de las variables relacionadas con las dimensiones motivación intrínseca, motivación extrínseca, autoestima, empatía, autorregulación y conducta prosocial, a fin de observar el comportamiento de la muestra y de subgrupos según variables como: sexo, nivel de estudios, membresías a grupo disciplinar, cuerpo académico y SNI. Hernández et al. (2014) sostienen que, en este tipo de estudios, se busca sólo recuperar información, especificando características o perfiles de los objetos de estudio.

Para indagar sobre las relaciones entre todas las variables estudiadas y su nivel de asociación, para determinar si alguna característica del grupo incidía en cada uno de los reactivos de las conductas prosociales y las dimensiones en general. Para este propósito se utilizaron análisis de correlación, empleando el coeficiente de Pearson. Este análisis permitió



conocer la relación o grado de influencia entre las conductas prosociales y la productividad científica de los docentes de la UACH. Finalmente, se aplicaron pruebas de estadística inferencial seleccionadas según la distribución de las variables en cuestión para comprobar las hipótesis planteadas.



Análisis de resultados

Los datos de esta investigación fueron analizados empleando métodos estadísticos, a través del software SPSS versión 23. Para obtener los principales datos, clasificarlos y presentarlos se utilizaron análisis descriptivos, en los cuales se calcularon frecuencias, sumas, mínimos, máximos, medianas, medias y desviaciones estándar.

La muestra fue dividida en subgrupos dependiendo de factores como su edad, sexo, facultad, membresía a grupos de investigación, área en la que estudiaron su posgrado y país en donde lo estudiaron. También fue dividida por cuartiles a través de la técnica de ‘agrupación visual’ en SPSS para hacer separaciones por edad, experiencia en docencia o investigación, número de citas, suma puntuación altimetría; lo cual permitió hacer más análisis de las variables estudiadas y en el caso de las últimas dos variables, tal agrupación permitió comprobar dos de las hipótesis.

Las relaciones entre las variables fueron analizadas con el análisis de correlación, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de significancia. Así, se exploraron las asociaciones entre las distintas variables de esta investigación. En el análisis inferencial se comprobaron las hipótesis, primero comprobando las distribuciones de las variables por medio de pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, para determinar el tipo de prueba de hipótesis a realizar sobre las variables implicadas en cada hipótesis. Se utilizaron varias pruebas de hipótesis, incluyendo no paramétricas para dos muestras independientes y análisis de varianza (ANOVA), dependiendo del número de grupos en los que se dividió la muestra en cada hipótesis.

La aplicación de la encuesta empleada en esta investigación se realizó con la misma muestra y en el mismo momento que Delgado-Carreón (2020), quien se centró en los indicadores bibliométricos y en rasgos relacionados con la creatividad, por lo tanto, hay varias coincidencias en los análisis presentados en este capítulo, ya que los datos generales solicitados a los encuestados fueron los mismos, así como la sección de ciencia y sociedad (desarrollada en conjunto) y las secciones de razones por las cuales investigo y factores que estimulan la investigación y producción científica. Estas últimas dos secciones se emplearon en ambas investigaciones bajo acuerdo entre sus autoras y directores de tesis, para profundizar en los temas de estudio de cada trabajo y fueron desarrolladas en una



investigación anterior, junto a los reactivos de las actitudes prosociales (ver Agredo de Machin, 2019). Por lo tanto, en este trabajo hemos dado un menor énfasis a la profundización en cuestiones bibliométricas y de altimetría, ya que Delgado-Carreón (2020) presentó un análisis completo al respecto; sin embargo, estos indicadores sí fueron empleados aquí para analizar las características prosociales.

Confiabilidad del instrumento

Como se mencionó con anterioridad, los reactivos de la encuesta aplicada se desarrollaron empleando las fuentes especializadas consultadas y para evaluar su confiabilidad se calculó el alfa de Cronbach para los 78 reactivos de la encuesta que utilizaron una escala de tipo Likert de cinco puntos para su respuesta, resultando un alfa de .968, valor alto de fiabilidad del instrumento. Así mismo, se calcularon varios alfa para medir la confiabilidad o consistencia interna de cada sección de la encuesta, resultando en lo siguiente:

- a) Para la sección de ciencia y sociedad (cinco ítems) resultó un alfa de Cronbach de .796.
- b) En el caso de las dimensiones de conducta prosocial, resultaron los siguientes coeficientes: motivación intrínseca (32 ítems $\alpha=.947$), motivación extrínseca (26 ítems $\alpha=.929$), autoestima (45 ítems $\alpha=.960$), empatía (23 ítems $\alpha=.921$), autorregulación (46 ítems $\alpha=.959$) y conductas prosociales (29 ítems $\alpha=.927$).
- c) El alfa de la sección de las razones por las que investigan (15 reactivos) resultó en .911.
- d) En el apartado de los factores que influyen en la investigación (12 reactivos) se alcanzó un alfa de .948.
- e) Finalmente se calculó el alfa de los 78 reactivos que emplearon la escala de tipo Likert, el cual resultó de .968. El alfa de los 16 ítems del instrumento de Caprara et al. (2005) fue de .941.

Análisis descriptivo

En las siguientes secciones se presenta el análisis descriptivo de los datos, incluyendo datos generales de los encuestados, los reactivos de ciencia y sociedad, las dimensiones de



conducta prosocial, así como las razones y factores que estimulan la investigación y la producción científica de la muestra.

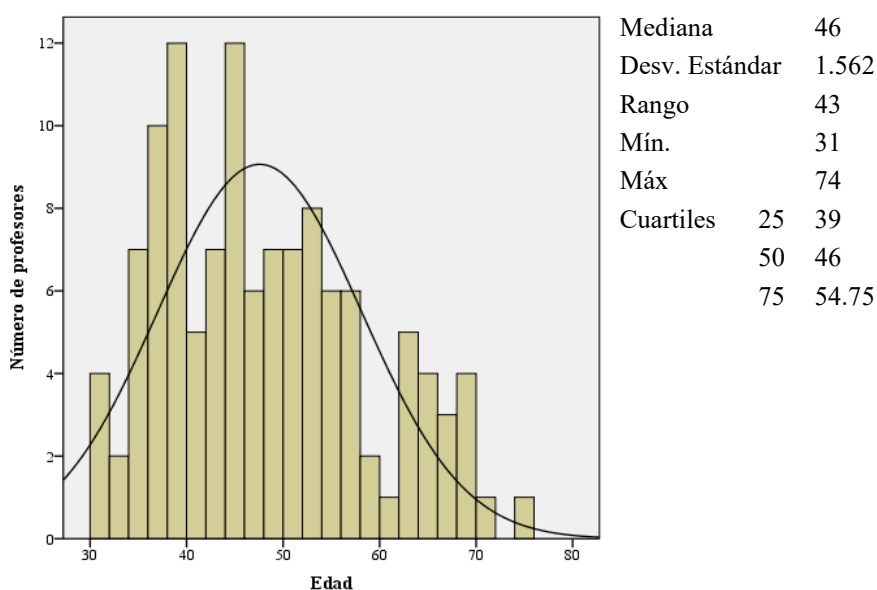
Datos generales

El número de participantes encuestados representa una muestra calculada para ser representativa (ver apartado de población y muestra en el capítulo de metodología), la cual estuvo conformada por 120 docentes de tiempo completo de las 13 facultades de la UACH, localizadas en la ciudad de Chihuahua. A las diversas convocatorias para responder el instrumento, realizadas personalmente y por correo electrónico respondieron 57 mujeres (47.5%) y 63 hombres (52.5%), por lo que se considera que la participación de ambos sexos fue relativamente homogénea.

El rango de edades osciló entre los 31 y 74 años. En la Figura 2 se puede apreciar la distribución de las edades de los docentes encuestados. De igual forma, se aprecia que hubo más profesores con menos edad, aunque fue poca la diferencia de individuos en cada rango.

Figura 2

Histograma de la distribución por edad de los encuestados (n=120)



En el análisis de la tendencia central de los rangos de edad y experiencia docente, se se calculó la mediana, dando como resultado 46 años. En cuanto a los años de experiencia, estos fueron mayores en investigación (14 años) que en docencia (10 años). La experiencia



en investigación obtuvo una dispersión mayor, con un rango de 54 años y el de docencia fue de 39. La Tabla 12 muestra los descriptivos de edad y experiencia por cuartil.

Tabla 13

Descriptivos de edad y años de experiencia de los profesores (n=120)

Descriptivos	Edad	Años de experiencia en docencia	Años de experiencia en investigación
Mediana	46	10	14
Desv. Est.	1.562	11.284	9.442
Rango	43	39	54
Mínimo	31	1	0
Máximo	74	54	40
Percentiles	25	39.00	5.00
	50	46.00	1.00
	75	54.75	16.50

Una gran parte de los docentes contaban con el grado de doctorado (88 profesores, equivalente al 73.3%), mientras que 32 poseían hasta el grado de maestría (26.7%). En cuanto al área de especialidad de sus posgrados, 18 profesores contaban con formación de posgrado en administración (15% de la muestra), 12 en ingeniería (10%), 11 en educación (9.2%), las cuales fueron seguidas por otras especialidades. La Tabla 13 muestra las diferentes áreas de posgrado y la cantidad de profesores en cada una, así como sus equivalencias en porcentajes.

Tabla 14

Área del posgrado de los profesores (n=120)

Área	Frecuencia	Porcentaje
Administración	18	15.00%
Ingeniería	12	10.00%
Educación	11	9.16%
Ambiente	7	5.83%
Zootecnia	7	5.83%
Biología	6	5.00%
Medicina	6	5.00%
Comunicación	5	4.16%
Derecho	5	4.16%
Nutrición	5	4.16%
Química	5	4.16%
Deporte	4	3.33%
Música	3	2.50%
Odontología	3	2.50%
Psicología	3	2.50%
Ciencias	2	1.66%
Computación	2	1.66%
Enfermería	2	1.66%



Área	Frecuencia	Porcentaje
Genética	2	1.66%
Geología	2	1.66%
Periodismo	2	1.66%
Ciencias de la Información	1	.83%
Ecología	1	.83%
Filosofía	1	.83%
Física	1	.83%
Lingüística	1	.83%
Matemáticas	1	.83%
Pediatría	1	.83%
Sociología	1	.83%
Total	120	100%

Los docentes encuestados obtuvieron sus posgrados en diferentes países, 89 profesores la cursaron en México (74.1% de la muestra) y los demás lo hicieron en otros países. La Tabla 14 muestra que 13 profesores estudiaron en España (13.8%), 11 en Estados Unidos (9.1%) y el resto se distribuyó en otros países (5.8%).

Tabla 15

País donde los profesores obtuvieron su posgrado (n=120)

País	Frecuencia	Porcentaje
México	89	74.16%
España	13	10.83%
Estados Unidos	11	9.16%
Argentina	1	.83%
Australia	1	.83%
Canadá	1	.83%
Cuba	1	.83%
Estonia	1	.83%
Guatemala	1	.83%
Inglaterra	1	.83%
Total	120	100%

Según el muestreo realizado, la facultad con más respuestas fue ciencias químicas con 17 docentes, (14.2%), seguida por la de Ingeniería y la de Zootecnia y Ecología, cada una con 14 sujetos (11.7% por facultad), Odontología con cinco profesores (4.2%), Ciencias Políticas y Sociales, Enfermería y Nutriología, y Derecho, con seis participantes cada una (5%). La Tabla 15 muestra las frecuencias y porcentajes correspondientes al número de docentes por facultad que respondieron a la encuesta.



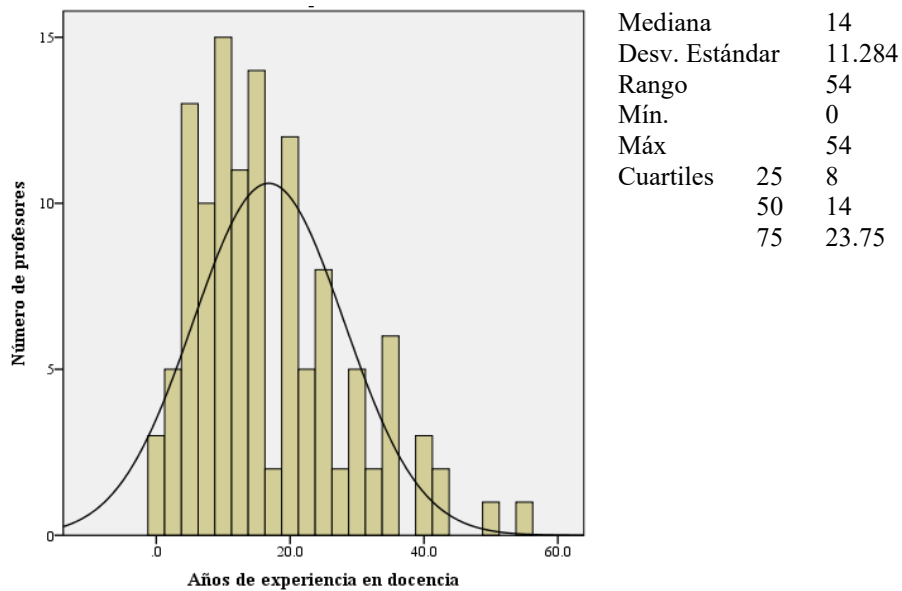
**Tabla 16***Facultades de los encuestados (n=120)*

Facultad	Frecuencia	Porcentaje
Ciencias Químicas	17	14.2
Ingeniería	14	11.7
Zootecnia y Ecología	14	11.7
Contaduría y Administración	11	9.2
Ciencias de la Cultura Física	10	8.3
Ciencias Agrotecnológicas	9	7.5
Filosofía y Letras	8	6.7
Artes	7	5.8
Medicina	7	5.8
Ciencias Políticas y Sociales	6	5
Derecho	6	5
Enfermería y Nutriología	6	5
Odontología	5	4.2
TOTAL	120	100

En relación con los años de la docencia, hubo una amplia distribución, cuya mediana fue de 14 años. El máximo de antigüedad fue de 54 años y el mínimo de cero, mientras que la desviación estándar fue de 11.284. La Figura 3 muestra el histograma del número de años de experiencia en docencia.

**Figura 3**

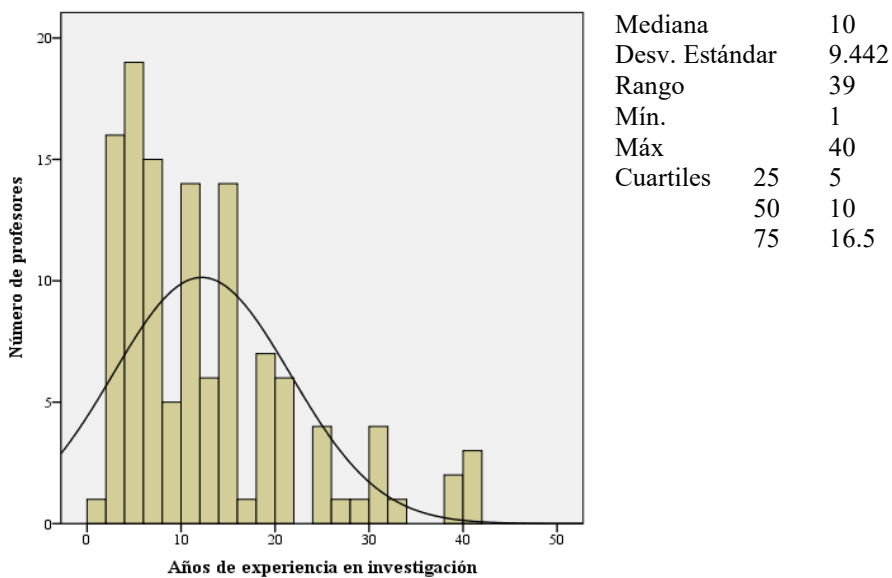
Histograma de número de años de experiencia en docencia (n=120)



En cuanto a los años de experiencia en investigación, también hubo una distribución variada, desde un año hasta los 40. La mediana de esta variable fue de 10 años y la desviación estándar de 9.442. La Figura 4 muestra el histograma de número de años de experiencia en investigación.

Figura 4

Histograma de número de años de experiencia en investigación (n=120)

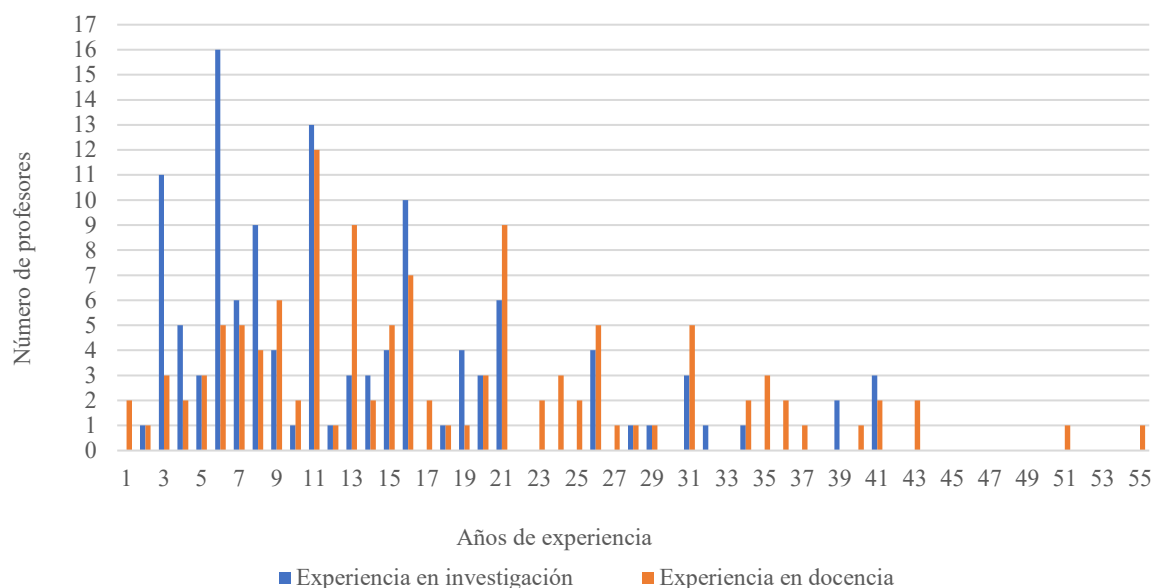




Al comparar la experiencia de los profesores en investigación y en docencia, observamos que, a partir de los diez años, por lo general la docencia sobrepasa a la investigación. Se presentaron varios casos con más experiencia en investigación que en docencia, variable que mostró un rango de años mucho más amplio (ver Figura 5).

Figura 5

Comparativa de años de experiencia en investigación y docencia (n=120)



En cuanto a distinciones y membresías de los profesores, el 89.2% contaba con perfil PRODEP, casi la mitad de la muestra tenía al menos una publicación indizada en Scopus para el período estudiado (57 profesores, 47.5% de la muestra). El 45.8% de los docentes afirmó estar en un Cuerpo Académico, 39.2% pertenecían a algún nivel del SNI (10.8% Candidatos, 23.3% Nivel 1 y 4.2% Nivel 2) y 14.2% se ubicó en un grupo disciplinar. La Tabla 16 muestra la distribución de los profesores según sus distintas distinciones.

Tabla 17

Distinciones de los profesores (n=120)

Pertenecen	PRODEP	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	SNI	Scopus
Sí	107	17	55	47	57
No	13	103	65	73	63



Ciencia y sociedad

Al inicio del instrumento indagamos sobre aspectos de vinculación entre la ciencia y la sociedad, por medio de los siguientes reactivos, los cuales también fueron empleados por Delgado-Carreón (2020), debido al interés mutuo en conocer la vinculación del investigador a la sociedad a través de sus formas de trabajo, también a la luz de la importancia que la actual administración del CONACyT está imprimiendo a este tema: a) He incluido la participación de ciudadanos en mis proyectos de investigación (incluyo); b) he desarrollado iniciativas de divulgación o difusión científica (desarrollo); c) promuevo mis publicaciones con los probables beneficiarios finales (promuevo); d) mis investigaciones abordan o buscan resolver problemáticas sociales (resuelvo); e) transmito mis resultados de investigación a los grupos sociales que pueden beneficiarse de los mismos (transmito). Con los datos concluimos que los docentes no solían incluir ciudadanos en sus proyectos, pero la mayoría afirmó abordar problemáticas sociales; algunos desarrollaron difusión o divulgación científica y promovían sus publicaciones a sus posibles y respectivos beneficiarios. La Tabla 17 incluye los descriptivos de las respuestas a estos reactivos de ciencia y sociedad.

Tabla 18

Descriptivos ciencia y sociedad (n=120)

Descriptivos	Incluyo	Desarrollo	Promuevo	Resuelvo	Transmito
Media	2.11	2.37	2.44	2.80	2.34
Desviación estándar	1.407	1.283	1.114	1.074	1.119
Asimetría	-.159	-.548	-.426	-.502	-.271
Error estándar de asimetría	.221	.221	.221	.221	.221
Curtosis	-1.231	-.812	-.346	-.666	-.654
Error estándar de curtosis	.438	.438	.438	.438	.438
Mínimo	0	0	0	0	0
Máximo	4	4	4	4	4

Las medias correspondieron al reactivo ‘mis investigaciones abordan o buscan resolver problemáticas sociales’ y las menores fueron para ‘he incluido la participación de ciudadanos en mis proyectos de investigación’. Las desviaciones estándar superaron un punto, lo cual implica que hubo cierta dispersión en las tendencias de respuesta.



Características prosociales

Las siguientes secciones presentan el análisis descriptivo correspondiente a los principales elementos de la encuesta empleada: a) los reactivos de Caprara et al. (2005); b) las razones por las cuales investigo; c) los factores que estimulan positivamente la investigación y producción científica; d) Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición (CREO); y e) Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición en comparación con sus pares ('COMPARA').

Caprara et al. (2005).

De las respuestas de los reactivos de Caprara et al. (2005), se observó que, en esta sección del instrumento, las mujeres mostraron una media ligeramente superior en casi todos los reactivos en relación con la de los hombres, así mismo los participantes obtuvieron mayores puntajes que reflejamos en orden de puntuación en los siguientes ítems: "C3. Trato de ayudar a los demás" con una media general de 3.53, donde la media de las mujeres fue de 3.61 y la de los hombres 3.46. "C2. Comparto las cosas que tengo con mis amigos", la media general de 3.45, la media femenina ascendió a 3.58 y la masculina 3.33. La Tabla 18 presenta las medias por cada reactivo y media dividida por sexo, donde se puede apreciar que las más bajas correspondieron al ítem "C8. Siento intensamente lo que otros sienten" que ascendió a 2.33, con una desviación estándar general de 1.070 que evidencia la alta dispersión de los datos obtenidos al ser la segunda desviación más alta de esta sección del instrumento (ver Tabla 18).

**Tabla 19***Descriptivos de las respuestas de los reactivos Caprara et al. (2005)*

Reactivos	Media (n=120)	Desv. Est.	Media Fem. (n=57)	Desv. Est. Fem.	Media Mas. (n=63)	Desv. Est. Masc.
C1. Me agrada ayudar a mis amigos/colegas en sus actividades.	3.41	0.783	3.40	0.799	3.41	0.775
C2. Comparto las cosas que tengo con mis amigos.	3.45	0.765	3.58	0.706	3.33	0.803
C3. Trato de ayudar a los demás.	3.53	0.733	3.61	0.648	3.46	0.800
C4. Estoy disponible para realizar actividades voluntarias que ayuden a quienes lo necesitan.	3.12	0.891	3.14	0.833	3.10	0.946
C5. Tengo empatía con quienes tienen necesidades.	3.4	0.760	3.47	0.710	3.33	0.803
C6. Ayudo inmediatamente a aquellos que lo necesitan.	3.03	0.766	3.09	0.763	2.98	0.772
C7. Hago lo que puedo para ayudar que otros eviten problemas.	3.08	0.795	3.12	0.781	3.05	0.812
C8. Siento intensamente lo que otros sienten	2.33	1.070	2.51	1.088	2.16	1.035
C9. Voluntariamente ofrezco mis conocimientos y habilidades a los demás.	3.02	0.926	3.04	0.925	3.00	0.933
C10. Trato de dar consuelo a quienes están tristes.	2.88	1.066	3.09	1.040	2.68	1.060
C11. Fácilmente presto dinero u otras cosas	2.39	1.125	2.51	1.182	2.29	1.069
C12. Fácilmente me pongo en el lugar de quienes tienen incomodidades.	2.68	0.987	2.77	1.000	2.60	0.976
C13. Trato de cuidar y estar cerca de quienes lo necesitan.	2.73	0.932	2.88	0.965	2.60	0.890
C14. Fácilmente comparto con amigos en cualquier oportunidad.	2.85	0.976	2.95	0.915	2.76	1.027
C15. Invierto tiempo con aquellos amigos que se sientan solitarios.	2.54	1.003	2.67	0.913	2.43	1.073
C16. Inmediatamente siento las incomodidades de mis amigos, incluso cuando no me las comunican directamente.	2.64	1.052	2.89	1.012	2.41	1.042

Razones por las cuales investigo.

Según los profesores encuestados, la razón principal detrás de la investigación fue ‘por satisfacción personal, interés y disfrute’, mientras que la menor valorada fue ‘por requisitos laborales o por obligación’. Las diferencias de puntajes entre hombres y mujeres fueron muy pequeñas y por lo tanto no nos centraremos en estas comparaciones; sin embargo, Delgado-Carreón (2020) realizó comparaciones por sexo para estos reactivos, así como para la siguiente sección de los factores que estimulan positivamente la investigación y producción científica. La Tabla 19 presenta los estadísticos correspondientes a esta sección del instrumento.

**Tabla 20***Descriptivos de razones por las que investigan (n=120)*

Reactivos	Estadísticos					Asimetría		Curtosis	
	Mín	Máx	Suma	Media	Desv. estándar	Estad.	Error	Estad.	Error
R1. Para el avance de mi disciplina	0	4	380	3.17	0.833	-1.032	0.221	1.295	0.438
R2. Para el avance de la sociedad y la humanidad	0	4	350	2.92	1.009	-1.078	0.221	1.132	0.438
R3. Para mejorar la reputación de mi institución	0	4	333	2.78	1.057	-0.578	0.221	-0.34	0.438
R4. Para formar nuevos investigadores	0	4	358	2.98	1.069	-1.226	0.221	1.175	0.438
R5. Para compartir nuevo conocimiento con mis pares	0	4	371	3.09	0.907	-1.35	0.221	2.31	0.438
R6. Para avanzar en mi carrera, ser evaluado positivamente y enriquecer mi currículum	0	4	355	2.96	1.048	-0.939	0.221	0.439	0.438
R7. Reclamar para mí mismo mi propio trabajo y documentar mis resultados de investigación para la posteridad	0	4	272	2.27	1.352	-0.125	0.221	-1.163	0.438
R8. Por requisitos laborales o por obligación	0	4	248	2.07	1.255	-0.076	0.221	-0.956	0.438
R9. Para obtener retroalimentación de mis pares y de la comunidad académica	0	4	302	2.52	1.13	-0.593	0.221	-0.308	0.438
R10. Para encontrar mayores oportunidades de vinculación y colaboración con mis pares	0	4	341	2.84	1.061	-0.793	0.221	0.091	0.438
R11. Para obtener fondos y apoyos para continuar investigando	0	4	294	2.45	1.215	-0.525	0.221	-0.597	0.438
R12. Para ejercer influencia y liderazgo en mi campo de investigación	0	4	295	2.46	1.202	-0.477	0.221	-0.598	0.438
R13. Para obtener mayor prestigio y reputación	0	4	250	2.08	1.281	-0.06	0.221	-1.024	0.438
R14. Para obtener compensaciones económicas adicionales a mi sueldo	0	4	271	2.26	1.192	-0.243	0.221	-0.858	0.438
R15. Por satisfacción personal, interés y disfrute	0	4	401	3.34	0.948	-1.699	0.221	2.827	0.438

Factores que estimulan positivamente la investigación y producción científica.

El ‘reconocimiento de estas labores por parte de mi institución’ fue el factor mejor valorado, mientras que el menor valorado fue ‘oferta en capacitación sobre investigación’ (ver Tabla 20). Al igual que en la sección anterior, las desviaciones estándar fueron relativamente amplias, superando en todos los casos a un punto.

**Tabla 21**

Descriptivos de factores que estimulan la producción científica (n=120)

Reactivos	Estadísticos					Asimetría		Curtosis	
	Mín	Máx	Suma	Media	Desv. estándar	Estad	Error	Estad	Error
F1. Estímulos para realizar investigación	0	4	306	2.55	1.222	-0.596	0.221	-0.539	0.438
F2. Reconocimiento de estas labores por parte de mi institución	0	4	273	2.28	1.315	-0.298	0.221	-0.904	0.438
F3. Autonomía y libertad para organizar y hacer mi trabajo en función de las actividades asignadas	0	4	354	2.95	1.003	-0.966	0.221	0.796	0.438
F4. Provisión de recursos (presupuestales y de equipamiento) para realizar investigación	0	4	276	2.3	1.22	-0.427	0.221	-0.653	0.438
F5. Disposición de entornos creativos	0	4	290	2.42	1.241	-0.625	0.221	-0.562	0.438
F6. Disponibilidad de colegas con quienes colaborar	0	4	311	2.59	1.199	-0.801	0.221	-0.179	0.438
F7. Disposición de tiempo	0	4	300	2.5	1.237	-0.596	0.221	-0.525	0.438
F8. Condiciones de seguridad y salud	0	4	300	2.5	1.16	-0.608	0.221	-0.396	0.438
F9. Carga laboral	0	4	259	2.16	1.257	-0.175	0.221	-1.007	0.438
F10. Organización administrativa de mi institución	0	4	249	2.07	1.265	-0.168	0.221	-0.947	0.438
F11. Oferta en capacitación sobre investigación	0	4	246	2.05	1.308	-0.208	0.221	-1.027	0.438
F12. Nivel de objetividad de los sistemas de evaluación de investigadores	0	4	253	2.11	1.262	-0.233	0.221	-0.83	0.438

Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición (CREO).

El reactivo mejor calificado en esta sección fue CREO7 ‘Puedo formular una pregunta de investigación’, seguido de CREO4 ‘Soy capaz y puedo aprender lo que no sé en cuanto a la investigación’ y CREO6 ‘Puedo decidir sobre un tema para investigar’. En cambio, CREO13 ‘Puedo priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales’ fue el reactivo calificado más bajo, seguido por CREO12 ‘Soy capaz de sacrificar mi tiempo libre para investigar’. La Tabla 21 presenta los estadísticos correspondientes a los reactivos de la sección CREO.

**Tabla 22***Descriptivos de reactivos CREO (n=120)*

Estadísticos / Reactivos	CRE01	CRE02	CRE03	CRE04	CRE05	CRE06	CRE07	CRE08	CRE09	CRE010	CRE011	CRE012	CRE013	CRE014	CRE015
Media	2.75	3.34	3.05	3.42	3.38	3.42	3.47	3.11	2.93	3.03	3.07	2.71	1.94	2.93	2.95
Desv. estándar	0.937	0.825	0.951	0.681	0.852	0.693	0.744	0.838	0.857	0.727	0.764	1.111	1.245	0.857	0.818
Asimetría	-0.288	-1.078	-0.637	-0.911	-1.245	-1.082	-1.503	-0.73	-0.359	-0.305	-0.573	-0.634	0.085	-0.603	-0.375
Error asimetría	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
Curtosis	-0.503	0.384	-0.626	0.335	0.671	1.1	2.214	0.02	-0.613	-0.291	0.142	-0.157	-0.94	0.29	-0.437
Error curtosis	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438
Mín	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
Máx	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Suma	330	401	366	410	406	410	416	373	352	363	368	325	233	352	354

Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición en comparación con sus pares (COMPARA).

El reactivo mejor calificado en esta sección fue COMPARA5 ‘Aprender lo que me falta por aprender’, seguido por COMPARA4 ‘Aprender lo que no sé en cuanto a la investigación’. En cambio, COMPARA13 Priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales fue el aspecto calificado más bajo, seguido por COMPARA12 ‘Sacrificar mi tiempo libre para investigar’. Hubo coincidencia en los dos aspectos peor evaluados de las categorías CREO y COMPARA, en estos reactivos relacionados con priorizar la investigación como la actividad más importante y sacrificar tiempo libre para realizarla. Asimismo, destacó la voluntad por parte de los encuestados para ver lo que no saben sobre la investigación como oportunidades para aprender. La Tabla 22 presenta los estadísticos correspondientes a los reactivos de la sección COMPARA.

Tabla 23*Descriptivos de reactivos Compara (n=120)*

Reactivos / Estadísticos	Media	Desv. estándar	Asimetría	Error asimetría	Curtosis	Error curtosis	Mín	Máx	Suma
COMPARA1	2.52	0.97	-0.357	0.221	0.026	0.438	0	4	302
COMPARA2	2.83	0.904	-0.546	0.221	0.278	0.438	0	4	339
COMPARA3	2.78	0.912	-0.416	0.221	0.062	0.438	0	4	333
COMPARA4	3.24	0.767	-0.785	0.221	0.196	0.438	1	4	389
COMPARA5	3.28	0.777	-0.852	0.221	0.194	0.438	1	4	393
COMPARA6	3.18	0.847	-0.682	0.221	-0.411	0.438	1	4	381
COMPARA7	3.15	0.847	-0.715	0.221	-0.206	0.438	1	4	378



Reactivos / Estadísticos	Media	Desv. estándar	Asimetría	Error asimetría	Curtosis	Error curtosis	Min	Máx	Suma
COMPARA8	2.82	0.907	-0.245	0.221	-0.803	0.438	1	4	338
COMPARA9	2.76	0.944	-0.472	0.221	-0.331	0.438	0	4	331
COMPARA10	2.86	0.919	-0.307	0.221	-0.813	0.438	1	4	343
COMPARA11	2.88	0.918	-0.361	0.221	-0.76	0.438	1	4	346
COMPARA12	2.23	1.26	-0.153	0.221	-1.01	0.438	0	4	267
COMPARA13	1.93	1.278	0.044	0.221	-1.01	0.438	0	4	231
COMPARA14	2.84	0.889	-0.485	0.221	-0.052	0.438	0	4	341
COMPARA15	2.88	0.881	-0.293	0.221	-0.738	0.438	1	4	346

Dimensiones de conducta prosocial

Las dimensiones de conducta prosocial están compuestas por: a) motivación intrínseca, asociada a locus de control interno, b) motivación extrínseca, asociada a locus de control externo, c) autoestima, d) autorregulación, e) empatía y f) conductas prosociales. La Tabla 23 presenta los estadísticos correspondientes a los reactivos de las dimensiones de conducta prosocial.

Tabla 24

Descriptivos de las Dimensiones (n=120)

Estadísticos/Dimensiones	Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autorregulación	Conducta Prosocial
Media	2.8682	2.5401	2.9119	2.9457	2.8708	2.8674
Desviación estándar	0.60197	0.68654	0.56612	0.56888	0.57194	0.55322
Asimetría	-0.712	-0.602	-0.659	-0.985	-0.626	-0.924
Error estándar de asimetría	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
Curtosis	1.442	0.835	1.458	2.813	1.364	3.173
Error estándar de curtosis	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438
Mínimo	0.56	0.12	0.62	0.43	0.61	0.34
Máximo	4	3.92	3.98	4	3.98	4
Suma	344.19	304.81	349.42	353.48	344.5	344.09

Producción científica

La Tabla 24 presenta los estadísticos correspondientes a la producción científica. Se hizo notorio que, según la variable, el número de profesores con cada indicador fue decreciendo. Es decir, mientras 61 docentes (del total de 120) tenían publicaciones en



Scopus, 46 tenían citas en dicho índice, 54 tenían un índice h distinto a cero, 32 contaron con indicadores de altmetría, 7 realizaron arbitrajes y solo un docente fungió como editor.

Tabla 25

Descriptivos de los indicadores bibliométricos (n=120)

Descriptivos		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice h	Documentos con altmetría	Suma puntuación altmetría	Arbitrajes	Ediciones
n	Válido	61	61	46	54	32	32	7	1
	Perdidos	59	59	74	66	88	88	113	119
Mediana		4	2018	6.5	2.75	1	2	31	8
Desviación estándar		6.967	1.849	55.802	2.906	2.894	21.976	1.159	
Rango		36	10	223	14	10	94	272	0
Mínimo		1	2009	1	1	1	1	3	8
Máximo		37	2019	224	15	11	95	275	8
Suma		379	123,069	1,302	186.5	83	341	524	8
Percentiles	25	2	2017	2.75	1	1	1	14	8
	50	4	2018	6.5	2.75	1	2	31	8
	75	7.5	2019	16.25	5	3.75	9.75	145	8

Al ser variables con distribución no normal y grandes brechas, evidenciadas por las altas desviaciones estándar, se calcularon las medianas, las cuales resultaron en 4 publicaciones para el período evaluado (2013-2018), el año más reciente de publicación resultó ser 2018, a 46 profesores le correspondió una mediana de 6.5 citas a sus artículos, la mediana de índice h fue de 2.75. Para los documentos con altmetría y la suma de puntuación de altmetría, las medianas fueron de 1 documento y 2 puntos, respectivamente. La mediana de arbitrajes fue de 31 para siete docentes y las ediciones fue de 8 (aunque fue un único caso).

Análisis correlacional

Las siguientes secciones incluyen los análisis de correlación bivariadas realizados entre las variables estudiadas, empleando el coeficiente de correlación de Pearson. Se incluye la relación entre los datos generales de los profesores, las características prosociales, las dimensiones de conducta prosocial y los indicadores bibliométricos.



Datos generales e indicadores bibliométricos

Según las correlaciones obtenidas entre los datos generales (ver Tabla 25), para la obtención del perfil Prodep, membresía y nivel en el SNI, además de artículos indizados en Scopus, encontramos que edad y años de experiencia en docencia no fueron variables tan importantes; al contrario, años de experiencia en investigación y pertenencia a un Cuerpo Académico sí lo fueron. A continuación, enumeramos las correlaciones más importantes, que resultaron muy significativas en todos los casos y a niveles de asociación entre muy bajos y altos.

Tabla 26

Correlaciones entre datos generales

Datos / Coeficiente		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
Sexo	Correlación de Pearson	1	.216*	-.008	-.043	.037	-.009	.099	.004	-.091	.197	-.064
	Sig. (bilateral)		.018	.935	.643	.692	.919	.281	.964	.321	.185	.485
Edad	Correlación de Pearson	.216*	1	-.043	.479**	.715**	-.045	.019	-.059	-.035	.235	-.086
	Sig. (bilateral)	.018		.643	.000	.000	.626	.837	.521	.703	.112	.349
Grados académicos	Correlación de Pearson	-.008	-.043	1	.209*	.016	.335**	-.079	.366**	.445**	-.042	.347**
	Sig. (bilateral)	.935	.643		.022	.861	.000	.390	.000	.000	.778	.000
Experiencia en investigación	Correlación de Pearson	-.043	.479**	.209*	1	.442**	.135	-.209*	.328**	.350**	.315*	.243**
	Sig. (bilateral)	.643	.000	.022		.000	.140	.022	.000	.000	.031	.007
Experiencia en docencia	Correlación de Pearson	.037	.715**	.016	.442**	1	.044	.094	-.018	.023	.259	-.206*
	Sig. (bilateral)	.692	.000	.861	.000		.634	.305	.846	.800	.078	.024
Prodep	Correlación de Pearson	-.009	-.045	.335**	.135	.044	1	-.089	.159	.225*	.206	.224*
	Sig. (bilateral)	.919	.626	.000	.140	.634		.333	.082	.014	.166	.014
Grupo Disciplinar	Correlación de Pearson	.099	.019	-.079	-.209*	.094	-.089	1	-.374**	-.326**	.c	-.291**
	Sig. (bilateral)	.281	.837	.390	.022	.305	.333		.000	.000	.000	.001
Cuerpo Académico	Correlación de Pearson	.004	-.059	.366**	.328**	-.018	.159	-.374**	1	.495**	.264	.398**
	Sig. (bilateral)	.964	.521	.000	.000	.846	.082	.000		.000	.073	.000
Miembro SNI	Correlación de Pearson	-.091	-.035	.445**	.350**	.023	.225*	-.326**	.495**	1	.c	.536**
	Sig. (bilateral)	.321	.703	.000	.000	.8	.014	.000	.000		.000	.000
Nivel SNI	Correlación de Pearson	.197	.235	-.042	.315*	.259	.206	.c	.264	.c	1	.497**
	Sig. (bilateral)	.185	.112	.778	.031	.078	.166	.000	.073	.000		.000
Scopus	Correlación de Pearson	-.064	-.086	.347**	.243**	-.206*	.224*	-.291**	.398**	.536**	.497**	1
	Sig. (bilateral)	.485	.349	.000	.007	.024	.014	.001	.000	.000	.000	

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

c No se puede calcular porque, como mínimo, una de las variables es constante.

La edad es la primera variable de datos generales donde se observaron dos correlaciones importantes, pero a la vez bastante lógicas. La edad se correlacionó muy significativamente con los años de experiencia en investigación ($r=.479$, $\text{sig}=.000$) y con los



años de experiencia en docencia ($r=.715$, $\text{sig}=.000$). Los grados académicos de los sujetos se correlacionaron muy significativamente con la distinción del perfil Prodep ($r=.335$, $\text{sig}=.000$), con la pertenencia a un Cuerpo Académico ($r=.366$, $\text{sig}=.000$), la membresía al SNI ($r=.445$, $\text{sig}=.000$) y con los artículos publicados en el índice de Scopus ($r=.347$, $\text{sig}=.000$). Estas correlaciones, a pesar de haber resultado entre muy bajas y bajas en cuanto a nivel de asociación, indican que el nivel académico tiene importancia para estas distinciones.

En cuanto a los años de experiencia, encontramos la mayor cantidad de correlaciones, muy significativamente, entre los años de experiencia en investigación y la edad ($r=.479$, $\text{sig}=.000$), los años de experiencia en docencia ($r=.442$, $\text{sig}=.000$), la pertenencia a un Cuerpo Académico ($r=.328$, $\text{sig}=.000$), la membresía del SNI ($r=.350$, $\text{sig}=.000$) y el tener artículos indizados en Scopus ($r=.243$, $\text{sig}=.000$). Por otro lado, los años de experiencia en docencia correlacionaron con la edad a un nivel de asociación alto ($r=.715$, $\text{sig}=.000$) y en menor medida con los años de experiencia en investigación ($r=.442$, $\text{sig}=.000$), lo cual implica que principalmente a mayor edad, los docentes tienen más años de experiencia docente y en investigación también, aunque la relación es más leve, ya que hubo casos de profesores jóvenes con buena experiencia en investigación.

En relación con las membresías, observamos lo siguiente: a) tener perfil Prodep se correlacionó con los grados académicos ($r=.335$, $\text{sig}=.000$); b) ser miembro de Grupo Disciplinar se correlacionó de manera negativa, es decir, presenta una relación inversa, con ser miembro de Cuerpo Académico ($r=-.374$, $\text{sig}=.000$), con la membresía del SNI ($r=-.326$, $\text{sig}=.000$) y con artículos en Scopus ($r=-.291$, $\text{sig}=.001$), aunque estas son correlaciones de nivel muy bajo, indican que el pertenecer a un Grupo Disciplinar no ayudaría al profesor a cumplir con los demás indicadores; c) la pertenencia a un Cuerpo Académico fue el caso opuesto, presentando correlaciones con grados académicos ($r=.366$, $\text{sig}=.000$), años de experiencia en investigación ($r=.328$, $\text{sig}=.000$), membresía del SNI ($r=.495$, $\text{sig}=.000$) y artículos en Scopus ($r=.398$, $\text{sig}=.000$); d) la membresía del SNI se correlacionó con los grados académicos ($r=.445$, $\text{sig}=.000$), la pertenencia a un Cuerpo Académico ($r=.495$, $\text{sig}=.000$) y el tener artículos en Scopus ($r=.536$, $\text{sig}=.000$). Finalmente, el nivel en el SNI se correlacionó únicamente con los artículos en Scopus ($r=.497$, $\text{sig}=.000$).



Tener artículos indizados en Scopus se correlacionó con grados académicos ($r=.347$, $\text{sig}=.000$), con años de experiencia en investigación ($r=.243$, $\text{sig}=.000$), con la pertenencia a un Cuerpo Académico ($r=.398$, $\text{sig}=.000$), la membresía del SNI ($r=.536$, $\text{sig}=.000$) y el nivel en el SNI ($r=.497$, $\text{sig}=.000$). Seguidamente, se exploraron las correlaciones entre los datos generales y los indicadores bibliométricos estudiados (ver Tabla 26).

En las correlaciones entre datos generales e indicadores bibliométricos, encontramos que las variables de sexo y edad no mostraron correlación con ninguno de los indicadores bibliométricos. El número de publicaciones se correlacionó con los grados académicos ($r=.278$, $\text{sig}=.002$), años de experiencia en investigación ($r=.360$, $\text{sig}=.000$), pertenencia a un Cuerpo Académico ($r=.449$, $\text{sig}=.000$), membresía en el SNI ($r=.532$, $\text{sig}=.000$), nivel en el SNI ($r=.685$, $\text{sig}=.000$) y artículos en Scopus ($r=.556$, $\text{sig}=.000$). El año de la publicación más reciente se correlacionó con los grados académicos ($r=.387$, $\text{sig}=.000$), los años de experiencia en investigación ($r=.295$, $\text{sig}=.000$), el perfil Prodep ($r=.247$, $\text{sig}=.006$), la pertenencia a un Cuerpo Académico ($r=.436$, $\text{sig}=.000$), la membresía en el SNI ($r=.619$, $\text{sig}=.000$), el nivel en el SNI ($r=.481$, $\text{sig}=.001$) y el número de artículos indizados en Scopus ($r=.936$, $\text{sig}=.000$). El número de citas se correlacionó con la experiencia en investigación ($r=.278$, $\text{sig}=.000$), con Cuerpo Académico ($r=.297$, $\text{sig}=.001$), miembro SNI ($r=.339$, $\text{sig}=.000$), nivel SNI ($r=.525$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.304$, $\text{sig}=.001$).

Las citas por publicación correlacionaron con los años de experiencia en investigación ($r=.278$, $\text{sig}=.002$), Cuerpo Académico ($r=.436$, $\text{sig}=.000$), miembro SNI ($r=.619$, $\text{sig}=.000$), nivel SNI ($r=.525$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.304$, $\text{sig}=.001$). El índice h correlacionó con los grados académicos ($r=.304$, $\text{sig}=.001$), años de experiencia en investigación ($r=.291$, $\text{sig}=.001$), cuerpo académico ($r=.440$, $\text{sig}=.000$), miembro SNI ($r=.508$, $\text{sig}=.000$), nivel SNI ($r=.551$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.613$, $\text{sig}=.000$).

En cuanto al número de documentos con puntuación de Altmetría, estos se correlacionaron con los años de experiencia en investigación ($r=.236$, $\text{sig}=.009$), Cuerpo Académico ($r=.358$, $\text{sig}=.000$), miembro SNI ($r=.398$, $\text{sig}=.000$), nivel SNI ($r=.501$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.372$, $\text{sig}=.000$). Con respecto a la suma de puntuación de Altmetría, esta correlacionó con Cuerpo Académico ($r=.237$, $\text{sig}=.009$) y con miembro SNI ($r=.263$, $\text{sig}=.004$). Por otra parte, el número de arbitrajes y manuscritos editados no mostraron correlaciones con ninguno de los datos generales.



Tabla 27
Correlaciones entre datos generales e indicadores bibliométricos

Datos / Coeficiente		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altimetría	Suma puntuación Altimetría	Arbitrajes	Ediciones
Sexo	Correlación de Pearson	-.092	-.068	-.139	-.038	-.005	.077	-.025	.087
	Sig. (bilateral)	.320	.462	.130	.679	.956	.403	.784	.344
Edad	Correlación de Pearson	.032	-.050	.043	-.030	.008	-.012	.034	-.092
	Sig. (bilateral)	.726	.585	.642	.742	.934	.898	.711	.317
Grados académicos	Correlación de Pearson	.278**	.387**	.165	.304**	.193*	.134	.093	.055
	Sig. (bilateral)	.002	.000	.072	.001	.034	.146	.315	.549
Experiencia en investigación	Correlación de Pearson	.360**	.295**	.278**	.291**	.236**	.104	.107	-.041
	Sig. (bilateral)	.000	.001	.002	.001	.009	.257	.244	.658
Experiencia en docencia	Correlación de Pearson	.065	-.138	.126	-.084	.073	.038	.089	-.088
	Sig. (bilateral)	.479	.133	.169	.360	.426	.676	.335	.339
Prodep	Correlación de Pearson	.166	.247**	.098	.147	.129	.082	.053	.032
	Sig. (bilateral)	.070	.006	.289	.108	.159	.375	.562	.729
Grupo Disciplinar	Correlación de Pearson	-.208*	-.318**	-.120	-.244**	-.151	-.095	-.062	-.037
	Sig. (bilateral)	.023	.000	.193	.007	.101	.301	.499	.686
Cuerpo Académico	Correlación de Pearson	.449**	.436**	.297**	.440**	.358**	.237**	.157	.100
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.001	.000	.000	.009	.087	.279
Miembro SNI	Correlación de Pearson	.532**	.619**	.339**	.508**	.398**	.263**	.175	.114
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.056	.214
Nivel SNI	Correlación de Pearson	.685**	.481**	.525**	.551**	.501**	.334*	.314*	.042
	Sig. (bilateral)	.000	.001	.000	.000	.000	.022	.032	.778
Scopus	Correlación de Pearson	.556**	.936**	.304**	.613**	.372**	.227*	.161	.096
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.001	.000	.000	.013	.078	.295

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

En esta investigación, no ahondamos en el análisis de los distintos indicadores bibliométricos, ya que Delgado-Carreón (2020) estudió a profundidad estos datos para la misma muestra, al centrarse más en los mismos. En el presente trabajo nos interesó encontrar las relaciones entre los indicadores bibliométricos y los demás aspectos prosociales estudiados, evitando centrarnos entre las relaciones exclusivas a los mencionados indicadores.

Correlaciones con los reactivos de Caprara et al. (2005)

Los reactivos de Caprara et al. (2005) presentaron una única correlación con los datos generales, esto fue entre C3 ‘Trato de ayudar a los demás’ con la distinción del perfil Prodep ($r=.328$, $\text{sig}=.000$) (ver Tabla 27). Aunque no hay una clara relación conceptual, aquí empezamos a observar algunas relaciones muy significativas, aunque bajas, entre las



actitudes prosociales y las demás variables estudiadas. También se obtuvieron otras correlaciones con menor nivel de significancia, negativas y con muy bajo nivel de asociación.

Tabla 28

Correlaciones Caprara et al. (2005) y datos generales

Reactivo / Coeficiente		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
C1	Correlación de Pearson	.006	.055	.002	.013	.146	.148	.186*	.033	-.048	-.004	-.091
	Sig. (bilateral)	.949	.550	.986	.886	.111	.106	.042	.720	.603	.976	.320
C2	Correlación de Pearson	-.161	.034	-.089	-.016	.079	.171	.168	.005	-.048	-.035	-.058
	Sig. (bilateral)	.079	.715	.334	.866	.393	.062	.067	.953	.601	.817	.529
C3	Correlación de Pearson	-.105	-.065	.028	-.012	.092	.328**	.162	-.008	-.048	-.004	-.078
	Sig. (bilateral)	.253	.478	.765	.892	.316	.000	.078	.934	.600	.979	.398
C4	Correlación de Pearson	-.025	-.003	-.133	-.004	.040	.106	.135	-.046	-.106	-.155	-.144
	Sig. (bilateral)	.783	.977	.147	.968	.665	.248	.141	.621	.251	.298	.117
C5	Correlación de Pearson	-.093	-.016	-.105	.017	.082	.184*	.006	-.066	.005	.011	-.018
	Sig. (bilateral)	.315	.863	.256	.851	.374	.044	.945	.472	.961	.939	.848
C6	Correlación de Pearson	-.068	.106	-.072	.119	.121	.156	.076	-.018	-.035	-.050	.002
	Sig. (bilateral)	.462	.251	.432	.196	.187	.089	.408	.843	.704	.738	.981
C7	Correlación de Pearson	-.047	-.045	-.056	.037	.089	.071	.108	.051	-.063	.099	-.058
	Sig. (bilateral)	.607	.628	.547	.688	.334	.444	.239	.580	.495	.509	.529
C8	Correlación de Pearson	-.164	-.072	-.046	-.018	.005	.131	-.012	-.029	-.004	-.016	.086
	Sig. (bilateral)	.073	.433	.618	.847	.959	.152	.898	.750	.962	.916	.352
C9	Correlación de Pearson	-.019	.017	-.091	.041	.164	.064	.096	.020	-.015	.078	.037
	Sig. (bilateral)	.837	.853	.321	.657	.074	.484	.295	.831	.875	.604	.687
C10	Correlación de Pearson	-.191*	-.009	-.107	.026	.094	.111	.048	-.128	-.147	-.018	-.029
	Sig. (bilateral)	.037	.919	.247	.780	.309	.229	.604	.163	.110	.902	.749
C11	Correlación de Pearson	-.099	.145	-.109	.208*	.144	.146	.050	-.068	-.021	.115	.025
	Sig. (bilateral)	.280	.113	.237	.023	.117	.112	.588	.462	.816	.441	.787
C12	Correlación de Pearson	-.086	.029	.036	.155	.101	.133	.058	-.061	.015	.023	.052
	Sig. (bilateral)	.352	.750	.698	.090	.274	.147	.530	.508	.868	.879	.574
C13	Correlación de Pearson	-.147	.015	-.011	.086	.093	.044	.091	-.096	-.064	.154	.040
	Sig. (bilateral)	.108	.867	.907	.350	.312	.631	.323	.297	.489	.302	.668
C14	Correlación de Pearson	-.095	.140	-.132	.105	.096	.057	-.011	-.03	-.034	-.055	.009
	Sig. (bilateral)	.300	.126	.151	.252	.298	.539	.905	.744	.710	.715	.918
C15	Correlación de Pearson	-.119	-.046	.063	.108	-.024	.055	-.005	-.047	.043	-.183	.002
	Sig. (bilateral)	.195	.619	.495	.241	.797	.552	.957	.612	.638	.219	.982
C16	Correlación de Pearson	-.230*	-.096	-.044	.015	.041	.086	-.021	-.053	-.003	-.061	-.025
	Sig. (bilateral)	.012	.298	.630	.867	.659	.353	.822	.568	.978	.686	.786

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Entre los reactivos de Caprara y los indicadores bibliométricos (ver Tabla 28), encontramos solo correlaciones muy significativas, pero negativas (relación inversa), primero entre el reactivo C4 ‘Estoy disponible para realizar actividades voluntarias que ayuden a quienes lo necesitan’ presentó el mayor número de correlaciones, con el número de documentos con puntuación de altmetría ($r=-.250$, $\text{sig}=.006$), la suma de puntuación de



altmetría ($r=-.251$, $\text{sig}=.006$) y con el número de arbitrajes realizados ($r=-.242$, $\text{sig}=.008$). Esto fue curioso especialmente con la última variable, dado que el arbitraje es una actividad voluntaria, lo cual indicaría que desear realizar actividades voluntarias no es motivo para que los profesores hagan arbitrajes. El reactivo C13 ‘Trato de cuidar y estar cerca de quienes lo necesitan’ correlacionó con el número de artículos editados ($r=-.270$, $\text{sig}=.003$) y C15 ‘Invierto tiempo con aquellos amigos que se sientan solitarios’ con la suma de la puntuación de altmetría ($r=-.287$, $\text{sig}=.001$). También se obtuvieron otras correlaciones con menor nivel de significancia y también negativas.

Tabla 29

Correlaciones Caprara et al. (2005) e indicadores bibliométricos

	Reactivo / Coeficiente	Nº. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altmetría	Suma puntuación Altmetría	Arbitrajes	Ediciones
C1	Correlación de Pearson	.066	-.041	.155	.024	-.08	-.117	-.045	-.166
	Sig. (bilateral)	.471	.658	.091	.793	.388	.205	.628	.071
C2	Correlación de Pearson	.033	-.054	.064	.102	-.055	-.068	-.051	-.174
	Sig. (bilateral)	.722	.560	.486	.268	.552	.460	.580	.057
C3	Correlación de Pearson	.004	-.058	.112	.022	-.106	-.090	-.061	-.193*
	Sig. (bilateral)	.968	.529	.223	.809	.250	.327	.507	.035
C4	Correlación de Pearson	-.167	-.134	-.011	-.070	-.250**	-.251**	-.242**	-.219*
	Sig. (bilateral)	.069	.145	.901	.447	.006	.006	.008	.016
C5	Correlación de Pearson	.052	-.031	.089	.080	.081	.094	.096	.073
	Sig. (bilateral)	.574	.738	.335	.382	.377	.307	.295	.430
C6	Correlación de Pearson	.019	.021	.146	.056	-.057	-.162	-.080	-.124
	Sig. (bilateral)	.833	.819	.111	.543	.535	.078	.385	.177
C7	Correlación de Pearson	.046	-.023	.098	.071	-.039	-.110	.009	-.125
	Sig. (bilateral)	.618	.804	.285	.440	.672	.233	.922	.172
C8	Correlación de Pearson	.060	.097	.141	.136	-.033	-.174	-.097	-.114
	Sig. (bilateral)	.514	.294	.125	.139	.717	.057	.294	.215
C9	Correlación de Pearson	.076	.054	.172	.092	-.002	-.048	-.072	-.101
	Sig. (bilateral)	.412	.558	.061	.316	.984	.601	.434	.272
C10	Correlación de Pearson	-.013	-.037	.112	.051	-.129	-.229*	-.023	-.162
	Sig. (bilateral)	.888	.686	.223	.580	.161	.012	.803	.077
C11	Correlación de Pearson	.066	.046	.170	.135	-.074	-.202*	.001	-.196*
	Sig. (bilateral)	.475	.617	.063	.141	.423	.027	.989	.032
C12	Correlación de Pearson	.073	.073	.143	.089	.019	-.051	-.023	-.064
	Sig. (bilateral)	.429	.427	.119	.335	.833	.580	.806	.489
C13	Correlación de Pearson	.048	.076	.168	.056	-.072	-.140	-.12	-.270**
	Sig. (bilateral)	.604	.406	.067	.541	.438	.127	.191	.003
C14	Correlación de Pearson	.017	.037	.056	.073	.011	-.071	.001	-.175
	Sig. (bilateral)	.850	.691	.544	.429	.903	.439	.988	.057
C15	Correlación de Pearson	-.030	.033	.083	.095	-.156	-.287**	-.186*	-.233*
	Sig. (bilateral)	.741	.724	.370	.301	.088	.001	.042	.010
C16	Correlación de Pearson	.074	.014	.163	.093	.071	-.018	.089	.031
	Sig. (bilateral)	.425	.883	.076	.310	.438	.849	.331	.734

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).



Razones por las cuales investigar

Las correlaciones entre las razones por las cuales investigar y los datos generales fueron varias y significativas, aunque a bajos niveles de asociación (ver Tabla 29). Primeramente, el reactivo R1 'Para el avance de mi disciplina' correlacionó con grados académicos ($r=.371$, $\text{sig}=.000$), años de experiencia en investigación ($r=.248$, $\text{sig}=.006$), distinción Prodep ($r=.328$, $\text{sig}=.000$), membresía SNI ($r=.333$, $\text{sig}=.000$) y artículos en Scopus ($r=.251$, $\text{sig}=.006$). El reactivo R2 'Para el avance de la sociedad y la humanidad' correlacionó con grados académicos ($r=.325$, $\text{sig}=.000$), membresía SNI ($r=.355$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.245$, $\text{sig}=.007$). R4 'Para formar nuevos investigadores' correlacionó con grados académicos ($r=.292$, $\text{sig}=.001$), años de experiencia en investigación ($r=.373$, $\text{sig}=.000$), Cuerpo Académico ($r=.282$, $\text{sig}=.002$), membresía SNI ($r=.414$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.297$, $\text{sig}=.001$).

El reactivo R5 'Para compartir nuevo conocimiento con mis pares' mostró correlaciones con grados académicos ($r=.332$, $\text{sig}=.000$), Prodep ($r=.243$, $\text{sig}=.007$), membresía SNI ($r=.353$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.291$, $\text{sig}=.001$). Los reactivos R6 'Para avanzar en mi carrera, ser evaluado positivamente y enriquecer mi currículum' y R7 'Reclamar para mí mismo mi propio trabajo y documentar mis resultados de investigación para la posteridad' se correlacionaron con grados académicos ($r=.265$, $\text{sig}=.003$) y ($r=.245$, $\text{sig}=.007$), respectivamente. Además, R7 se asoció con el nivel en el SNI ($r=.351$, $\text{sig}=.015$).

El reactivo R9 'Para obtener retroalimentación de mis pares y de la comunidad académica' se correlacionó con grados académicos ($r=.294$, $\text{sig}=.001$), membresía SNI ($r=.254$, $\text{sig}=.005$) y Scopus ($r=.245$, $\text{sig}=.007$). R11 'Para obtener fondos y apoyos para continuar investigando' con grados académicos ($r=.240$, $\text{sig}=.008$), membresía SNI ($r=.252$, $\text{sig}=.006$), nivel SNI ($r=.310$, $\text{sig}=.034$) y Scopus ($r=.308$, $\text{sig}=.001$). R12 'Para ejercer influencia y liderazgo en mi campo de investigación' con membresía SNI ($r=.263$, $\text{sig}=.004$), nivel SNI ($r=.355$, $\text{sig}=.014$) y Scopus ($r=.291$, $\text{sig}=.001$). R13 'Para obtener mayor prestigio y reputación' con nivel SNI ($r=.412$, $\text{sig}=.004$) y Scopus ($r=.278$, $\text{sig}=.002$).

El reactivo R14 'Para obtener compensaciones económicas adicionales a mi sueldo' se correlacionó con el nivel en el SNI ($r=.351$, $\text{sig}=.015$). R15 'Por satisfacción personal,



interés y disfrute' con grados académicos ($r=.358$, $\text{sig}=.000$), Prodep ($r=.438$, $\text{sig}=.000$), membresía SNI ($r=.270$, $\text{sig}=.003$) y Scopus ($r=.327$, $\text{sig}=.000$).

Tabla 30

Correlaciones de razones con datos generales

Reactivo / Coeficiente		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
R1	Correlación de Pearson	-.030	-.053	.371**	.248**	-.026	.328**	-.024	.138	.333**	-.060	.251**
	Sig. (bilateral)	.744	.567	.000	.006	.779	.000	.795	.134	.000	.686	.006
R2	Correlación de Pearson	.021	-.113	.325**	.189*	-.044	.158	-.038	.209*	.355**	-.006	.245**
	Sig. (bilateral)	.822	.219	.000	.039	.631	.085	.683	.022	.000	.968	.007
R3	Correlación de Pearson	-.045	-.034	.122	.054	-.043	.104	-.049	-.026	.139	.096	.124
	Sig. (bilateral)	.627	.715	.185	.558	.639	.259	.592	.780	.130	.520	.177
R4	Correlación de Pearson	.032	.037	.292**	.373**	.102	.146	-.128	.282**	.414**	.140	.297**
	Sig. (bilateral)	.727	.692	.001	.000	.267	.112	.162	.002	.000	.350	.001
R5	Correlación de Pearson	-.033	-.075	.332**	.171	-.020	.243**	-.015	.184*	.353**	.057	.291**
	Sig. (bilateral)	.722	.417	.000	.063	.825	.007	.873	.044	.000	.706	.001
R6	Correlación de Pearson	-.118	-.079	.265**	.003	-.013	.166	.016	-.059	.163	.258	.166
	Sig. (bilateral)	.200	.391	.003	.971	.884	.070	.860	.519	.076	.080	.070
R7	Correlación de Pearson	-.047	-.005	.245**	.076	.078	.189*	.079	-.070	.082	.351*	.060
	Sig. (bilateral)	.609	.954	.007	.412	.394	.039	.389	.445	.373	.015	.519
R8	Correlación de Pearson	-.016	-.108	.047	-.078	-.049	.083	-.041	.045	-.084	.234	-.064
	Sig. (bilateral)	.862	.240	.608	.399	.596	.368	.658	.629	.363	.113	.487
R9	Correlación de Pearson	.036	-.025	.294**	.234*	.037	.136	-.080	.113	.254**	.297*	.245**
	Sig. (bilateral)	.694	.783	.001	.010	.692	.138	.383	.220	.005	.043	.007
R10	Correlación de Pearson	-.016	-.195*	.213*	.064	-.128	.176	.038	.090	.217*	.282	.206*
	Sig. (bilateral)	.861	.033	.020	.485	.163	.054	.678	.326	.017	.055	.024
R11	Correlación de Pearson	-.115	-.143	.240**	.233*	-.160	.152	-.171	.155	.252**	.310*	.308**
	Sig. (bilateral)	.210	.119	.008	.011	.081	.098	.062	.090	.006	.034	.001
R12	Correlación de Pearson	-.040	-.111	.215*	.109	-.095	.156	-.136	.067	.263**	.355*	.291**
	Sig. (bilateral)	.664	.229	.018	.235	.303	.089	.140	.467	.004	.014	.001
R13	Correlación de Pearson	-.016	-.088	.217*	.024	-.117	.191*	-.083	.058	.175	.412**	.278**
	Sig. (bilateral)	.859	.339	.017	.792	.201	.037	.369	.530	.056	.004	.002
R14	Correlación de Pearson	-.088	-.145	.131	.037	-.150	.234*	-.028	-.073	.070	.351*	.215*
	Sig. (bilateral)	.338	.113	.153	.685	.101	.010	.761	.426	.448	.015	.018
R15	Correlación de Pearson	-.062	-.134	.358**	.146	-.071	.438**	.055	.110	.270**	-.044	.327**
	Sig. (bilateral)	.499	.143	.000	.113	.439	.000	.547	.232	.003	.771	.000

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

A continuación, examinamos las correlaciones entre las razones por las cuales investigar y los indicadores bibliométricos (ver Tabla 30). R1 'Para el avance de mi disciplina' obtuvo correlaciones significativas con número de publicaciones ($r=.226$, $\text{sig}=.013$), año de publicación más reciente ($r=.278$, $\text{sig}=.002$), índice h ($r=.289$, $\text{sig}=.001$) y con documentos con puntuación de altmetría ($r=.184$, $\text{sig}=.044$). R2 'Para el avance de la sociedad y la humanidad', correlacionó con publicaciones ($r=.222$, $\text{sig}=.015$), año más



reciente ($r=.283$, $\text{sig}=.002$) e índice h ($r=.238$, $\text{sig}=.009$). R4 ‘Para formar nuevos investigadores’ correlacionó con publicaciones ($r=.277$, $\text{sig}=.002$), año más reciente ($r=.345$, $\text{sig}=.000$), citas ($r=.206$, $\text{sig}=.024$) e índice h ($r=.327$, $\text{sig}=.000$). R5 ‘Para compartir nuevo conocimiento con mis pares’ con publicaciones ($r=.271$, $\text{sig}=.003$), año más reciente ($r=.321$, $\text{sig}=.000$), citas ($r=.209$, $\text{sig}=.022$), índice h ($r=.321$, $\text{sig}=.000$) y documentos con altmetría ($r=.210$, $\text{sig}=.022$).

Los reactivos R9 ‘Para obtener retroalimentación de mis pares y de la comunidad académica’, R12 ‘Para ejercer influencia y liderazgo en mi campo de investigación’ y R15 ‘Por satisfacción personal, interés y disfrute’ obtuvieron correlaciones con publicaciones ($r=.206$, $\text{sig}=.024$; $r=.253$, $\text{sig}=.005$; y $r=.210$, $\text{sig}=.021$, respectivamente), año más reciente ($r=.229$, $\text{sig}=.012$; $r=.293$, $\text{sig}=.001$; y $r=.303$, $\text{sig}=.001$) e índice h ($r=.281$, $\text{sig}=.002$; $r=.331$, $\text{sig}=.000$; y $r=.226$, $\text{sig}=.013$). Mientras que R10 ‘Para encontrar mayores oportunidades de vinculación y colaboración con mis pares’ y R11 ‘Para obtener fondos y apoyos para continuar investigando’ correlacionaron con año más reciente ($r=.216$, $\text{sig}=.018$; y $r=.311$, $\text{sig}=.001$, respectivamente) y con índice h ($r=.249$, $\text{sig}=.006$; y $r=.283$, $\text{sig}=.002$). R13 con publicaciones ($r=.223$, $\text{sig}=.015$), año más reciente ($r=.221$, $\text{sig}=.015$), índice h ($r=.212$, $\text{sig}=.020$) y suma de puntuación de altmetría ($r=.202$, $\text{sig}=.027$).

Tabla 31

Razones por las que investigan con los indicadores bibliométricos

Reactivo / Coeficiente	No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altmetría	Suma puntuación Altmetría	Arbitrajes	Ediciones
R1 Correlación de Pearson	.226*	.278**	.146	.289**	.184*	.153	.130	.092
Sig. (bilateral)	.013	.002	.113	.001	.044	.096	.158	.317
R2 Correlación de Pearson	.222*	.283**	.137	.238**	.173	.147	.048	.099
Sig. (bilateral)	.015	.002	.136	.009	.059	.108	.600	.283
R3 Correlación de Pearson	.087	.138	.043	.133	-.010	.027	-.107	-.068
Sig. (bilateral)	.343	.132	.643	.147	.915	.773	.245	.464
R4 Correlación de Pearson	.277**	.345**	.206*	.327**	.174	.067	.046	-.085
Sig. (bilateral)	.002	.000	.024	.000	.058	.467	.617	.358
R5 Correlación de Pearson	.271**	.321**	.209*	.321**	.210*	.118	.084	-.009
Sig. (bilateral)	.003	.000	.022	.000	.022	.200	.362	.920
R6 Correlación de Pearson	.153	.168	.122	.149	.092	.125	.036	.091
Sig. (bilateral)	.095	.066	.186	.104	.319	.173	.693	.320
R7 Correlación de Pearson	.133	.046	.088	.058	.112	.150	-.013	.118
Sig. (bilateral)	.148	.616	.339	.528	.222	.103	.892	.199
R8 Correlación de Pearson	-.077	-.068	-.093	-.075	-.084	.001	-.111	.068



Reactivo / Coeficiente	No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Almetría	Suma puntuación Almetría	Arbitrajes	Ediciones
R9 Sig. (bilateral)	.403	.464	.313	.418	.361	.989	.227	.458
R9 Correlación de Pearson	.206*	.229*	.167	.281**	.143	.049	.102	.039
R10 Sig. (bilateral)	.024	.012	.068	.002	.118	.592	.266	.669
R10 Correlación de Pearson	.175	.216*	.125	.249**	.153	.105	.116	.100
R11 Sig. (bilateral)	.056	.018	.172	.006	.096	.255	.209	.275
R11 Correlación de Pearson	.233*	.311**	.225*	.283**	.095	-.017	-.033	-.110
R12 Sig. (bilateral)	.010	.001	.014	.002	.304	.856	.722	.232
R12 Correlación de Pearson	.253**	.293**	.210*	.331**	.216*	.176	.151	.118
R13 Sig. (bilateral)	.005	.001	.022	.000	.018	.054	.100	.199
R13 Correlación de Pearson	.223*	.221*	.148	.212*	.154	.202*	.070	.138
R14 Sig. (bilateral)	.015	.015	.107	.020	.092	.027	.445	.133
R14 Correlación de Pearson	.107	.158	.076	.150	.092	.173	-.034	.135
R15 Sig. (bilateral)	.243	.085	.411	.101	.315	.059	.711	.143
R15 Correlación de Pearson	.210*	.303**	.154	.226*	.121	.062	.062	-.033
R15 Sig. (bilateral)	.021	.001	.094	.013	.187	.499	.501	.719

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Factores que influyen en la investigación

Las correlaciones muy significativas entre los factores que influyen en la investigación y los datos generales fueron limitadas y a bajos niveles de asociación (ver Tabla 31). Los reactivos F1 ‘Estímulos para realizar investigación’ y F3 ‘Autonomía y libertad para organizar y hacer mi trabajo en función de las actividades asignadas’ correlacionaron con membresía SNI ($r=.255$, $\text{sig}=.005$; y $r=.245$, $\text{sig}=.007$, respectivamente) y con Scopus ($r=.407$, $\text{sig}=.000$; y $r=.332$, $\text{sig}=.000$).

Los reactivos F2 ‘Reconocimiento de estas labores por parte de mi institución’, F4 ‘Provisión de recursos (presupuestales y de equipamiento) para realizar investigación’, F5 ‘Disposición de entornos creativos’ y F8 ‘Condiciones de seguridad y salud’ correlacionaron con Scopus ($r=.272$, $\text{sig}=.003$; $r=.260$, $\text{sig}=.004$; y $r=.274$, $\text{sig}=.003$). Finalmente, F7 ‘Disposición de tiempo’ correlacionó con membresía SNI ($r=.256$, $\text{sig}=.005$), nivel SNI ($r=.396$, $\text{sig}=.006$) y Scopus ($r=.346$, $\text{sig}=.000$).

**Tabla 32***Correlaciones entre Factores y datos generales.*

Reactivo / Coeficiente		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
F1	Correlación de Pearson	.005	.065	.133	.189*	-.100	.136	-.085	.038	.255**	.271	.407**
	Sig. (bilateral)	.959	.482	.147	.039	.278	.140	.354	.682	.005	.065	.000
F2	Correlación de Pearson	.021	.029	.040	.028	-.119	.114	-.012	-.053	.144	.246	.272**
	Sig. (bilateral)	.817	.751	.662	.760	.197	.215	.894	.568	.116	.095	.003
F3	Correlación de Pearson	.036	.034	.196*	.201*	-.109	.224*	-.004	.096	.245**	.215	.332**
	Sig. (bilateral)	.697	.715	.032	.028	.238	.014	.969	.295	.007	.146	.000
F4	Correlación de Pearson	-.012	-.060	.102	.166	-.231*	.086	-.140	.076	.125	.188	.260**
	Sig. (bilateral)	.893	.513	.266	.071	.011	.350	.128	.411	.174	.207	.004
F5	Correlación de Pearson	.051	.051	.036	.195*	-.131	.052	-.060	.042	.089	.228	.274**
	Sig. (bilateral)	.583	.579	.700	.032	.152	.569	.518	.651	.336	.123	.003
F6	Correlación de Pearson	.038	.016	.031	.201*	-.120	.150	-.061	.020	.103	.215	.255**
	Sig. (bilateral)	.680	.864	.741	.028	.190	.101	.506	.825	.264	.147	.005
F7	Correlación de Pearson	.034	.057	.107	.228*	-.061	.142	-.107	.061	.256**	.396**	.346**
	Sig. (bilateral)	.713	.539	.244	.012	.509	.123	.246	.507	.005	.006	.000
F8	Correlación de Pearson	-.051	.043	.049	.174	-.109	.081	-.031	.007	.155	.240	.238**
	Sig. (bilateral)	.583	.645	.595	.058	.235	.378	.736	.937	.090	.105	.009
F9	Correlación de Pearson	-.053	.080	.046	.143	-.029	.023	-.185*	.004	.226*	.288*	.226*
	Sig. (bilateral)	.565	.386	.617	.118	.752	.806	.043	.966	.013	.050	.013
F10	Correlación de Pearson	.017	.077	-.039	.050	-.055	.021	-.157	-.028	.156	.154	.129
	Sig. (bilateral)	.855	.401	.673	.586	.547	.822	.087	.760	.090	.302	.161
F11	Correlación de Pearson	.011	.109	-.035	.120	.041	.013	.039	.016	.087	.147	.079
	Sig. (bilateral)	.906	.238	.707	.191	.660	.885	.669	.862	.344	.325	.392
F12	Correlación de Pearson	-.038	.106	.142	.192*	-.057	.030	.022	.040	.216*	.294*	.210*
	Sig. (bilateral)	.684	.251	.122	.036	.533	.745	.811	.661	.018	.045	.021

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

c No se puede calcular porque, como mínimo, una de las variables es constante.

Las correlaciones muy significativas entre los factores y los indicadores bibliométricos (ver Tabla 32) incluyeron F1 ‘Estímulos para realizar investigación’, F3 ‘Autonomía y libertad para organizar y hacer mi trabajo en función de las actividades asignadas’ y F7 ‘Disposición de tiempo’ con número de publicaciones ($r=.316$, $\text{sig}=.000$; $r=.318$, $\text{sig}=.000$; y $r=.269$, $\text{sig}=.003$, respectivamente), año más reciente ($r=.403$, $\text{sig}=.000$; $r=.335$, $\text{sig}=.000$; y $r=.386$, $\text{sig}=.000$) e índice h ($r=.324$, $\text{sig}=.000$; $r=.350$, $\text{sig}=.000$; y $r=.341$, $\text{sig}=.000$).

Los reactivos F2 ‘Reconocimiento de estas labores por parte de mi institución’, F4 ‘Provisión de recursos (presupuestales y de equipamiento) para realizar investigación’ y F5 ‘Disposición de entornos creativos’ correlacionaron con el año más reciente ($r=.270$, $\text{sig}=.003$; $r=.257$, $\text{sig}=.005$; y $r=.264$, $\text{sig}=.004$). Mientras que F6 ‘Disponibilidad de colegas con quienes colaborar’ con año más reciente ($r=.306$, $\text{sig}=.001$) y arbitrajes ($r=-.270$,



sig=.003); F8 ‘Condiciones de seguridad y salud’ con año más reciente ($r=.238$, sig=.009) e índice h ($r=.235$, sig=.010); F9 ‘Carga laboral’ con publicaciones ($r=.253$, sig=.005) y citas ($r=.247$, sig=.007); y F12 ‘Nivel de objetividad de los sistemas de evaluación de investigadores’ con publicaciones ($r=.255$, sig=.005) e índice h ($r=.262$, sig=.004).

Tabla 33

Correlaciones entre Factores e indicadores bibliométricos

Reactivo / Coeficiente		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Almetría	Suma puntuación Almetría	Arbitrajes	Ediciones
F1	Correlación de Pearson	.316**	.403**	.230*	.324**	.104	.036	.060	-.117
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.012	.000	.258	.693	.516	.204
F2	Correlación de Pearson	.175	.270**	.117	.202*	.004	.012	-.118	-.089
	Sig. (bilateral)	.057	.003	.203	.027	.965	.895	.198	.333
F3	Correlación de Pearson	.318**	.335**	.215*	.350**	.229*	.171	.144	.096
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.018	.000	.012	.062	.116	.295
F4	Correlación de Pearson	.202*	.257**	.183*	.227*	.033	-.006	-.128	-.098
	Sig. (bilateral)	.027	.005	.046	.013	.717	.950	.163	.287
F5	Correlación de Pearson	.150	.264**	.155	.211*	-.020	-.070	-.144	-.105
	Sig. (bilateral)	.103	.004	.091	.021	.827	.446	.116	.253
F6	Correlación de Pearson	.069	.306**	.091	.157	-.109	-.166	-.270**	-.199*
	Sig. (bilateral)	.452	.001	.321	.087	.236	.070	.003	.029
F7	Correlación de Pearson	.269**	.386**	.226*	.341**	.045	-.062	-.044	-.186*
	Sig. (bilateral)	.003	.000	.013	.000	.623	.503	.630	.042
F8	Correlación de Pearson	.183*	.238**	.166	.235**	.017	-.043	-.109	-.198*
	Sig. (bilateral)	.046	.009	.070	.010	.850	.640	.236	.030
F9	Correlación de Pearson	.253**	.231*	.247**	.212*	.082	.020	-.015	-.158
	Sig. (bilateral)	.005	.011	.007	.020	.376	.826	.875	.085
F10	Correlación de Pearson	.123	.138	.132	.095	-.015	-.021	-.203*	-.151
	Sig. (bilateral)	.179	.133	.152	.303	.871	.819	.026	.100
F11	Correlación de Pearson	.095	.089	.115	.068	-.028	-.032	-.194*	-.144
	Sig. (bilateral)	.305	.334	.211	.457	.762	.727	.034	.116
F12	Correlación de Pearson	.255**	.217*	.205*	.262**	.132	.109	.063	-.008
	Sig. (bilateral)	.005	.017	.025	.004	.152	.234	.493	.932

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición (CREO)

Las correlaciones muy significativas entre los reactivos de la sección Creo y los datos generales (ver Tabla 33) incluyeron al reactivo CREO2 ‘Puedo realizar una investigación científica’ con grados académicos ($r=.411$, sig=.000), membresía SNI ($r=.331$, sig=.000) y publicaciones indizadas en Scopus ($r=.336$, sig=.000). Los reactivos CREO3 ‘Puedo publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada’, CREO6 ‘Puedo decidir sobre



un tema para investigar' y CREO7 'Puedo formular una pregunta de investigación' mostraron correlaciones con grados académicos ($r=.529$, $\text{sig}=.000$; $r=.282$, $\text{sig}=.002$; y $r=.354$, $\text{sig}=.000$, respectivamente), años de experiencia en investigación ($r=.307$, $\text{sig}=.001$; $r=.279$, $\text{sig}=.002$; y $r=.298$, $\text{sig}=.001$), distinción Prodep ($r=.301$, $\text{sig}=.001$; $r=.288$, $\text{sig}=.001$; y $r=.292$, $\text{sig}=.001$), membresía SNI ($r=.426$, $\text{sig}=.000$; $r=.282$, $\text{sig}=.002$; y $r=.324$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.355$, $\text{sig}=.000$; $r=.272$, $\text{sig}=.003$; y $r=.279$, $\text{sig}=.002$).

CREO8 'Puedo obtener una evaluación positiva como investigador' estuvo relacionado con los grados académicos ($r=.394$, $\text{sig}=.000$), experiencia en investigación ($r=.241$, $\text{sig}=.008$), membresía SNI ($r=.284$, $\text{sig}=.002$) y con Scopus ($r=.396$, $\text{sig}=.000$). Los reactivos CREO10 'Puedo establecer planes y metas de investigación, los cuales cumpla en tiempo y forma', CREO 11 'Puedo hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados' y CREO14 'Puedo realizar un autodiagnóstico de mis capacidades para mejorarlas' se asociaron a los grados académicos ($r=.281$, $\text{sig}=.002$; $r=.301$, $\text{sig}=.001$; y $r=.240$, $\text{sig}=.008$) y a la membresía SNI ($r=.279$, $\text{sig}=.002$; $r=.289$, $\text{sig}=.001$; y $r=.243$, $\text{sig}=.008$). Finalmente, CREO15 'Puedo perseverar a pesar de las dificultades y enfocarme al logro de mis actividades de investigación' correlacionó con Prodep ($r=.242$, $\text{sig}=.008$) y con la membresía del SNI ($r=.238$, $\text{sig}=.009$).

**Tabla 34***Correlaciones entre los reactivos Creo y datos generales*

Reactivo / Coeficiente		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
CREO1	Correlación de Pearson	-.022	.070	.202*	.125	.055	.108	-.019	.067	.014	.231	.112
	Sig. (bilateral)	.809	.450	.027	.173	.552	.241	.835	.466	.882	.119	.224
CREO2	Correlación de Pearson	-.051	-.095	.411**	.218*	-.038	.210*	-.024	.167	.331**	-.036	.336**
	Sig. (bilateral)	.578	.303	.000	.017	.682	.021	.799	.068	.000	.810	.000
CREO3	Correlación de Pearson	-.038	-.101	.529**	.307**	-.048	.301**	-.072	.234*	.426**	.088	.355**
	Sig. (bilateral)	.681	.274	.000	.001	.606	.001	.435	.010	.000	.554	.000
CREO4	Correlación de Pearson	-.105	-.076	.176	.125	-.024	.175	.032	.002	.162	.025	.129
	Sig. (bilateral)	.256	.407	.054	.175	.794	.056	.726	.982	.078	.868	.160
CREO5	Correlación de Pearson	.115	-.021	.073	.058	.040	.221*	.014	.077	.060	.065	.062
	Sig. (bilateral)	.211	.823	.431	.532	.668	.015	.883	.402	.515	.666	.501
CREO6	Correlación de Pearson	-.079	-.093	.282**	.279**	-.033	.288**	-.141	.123	.282**	-.050	.272**
	Sig. (bilateral)	.394	.310	.002	.002	.718	.001	.123	.180	.002	.738	.003
CREO7	Correlación de Pearson	-.099	-.021	.354**	.298**	.083	.292**	-.159	.143	.324**	-.218	.279**
	Sig. (bilateral)	.282	.819	.000	.001	.366	.001	.083	.119	.000	.141	.002
CREO8	Correlación de Pearson	-.056	-.069	.394**	.241**	-.064	.206*	-.081	.141	.284**	.146	.396**
	Sig. (bilateral)	.540	.456	.000	.008	.485	.024	.377	.124	.002	.326	.000
CREO9	Correlación de Pearson	-.094	-.048	.218*	.166	-.002	.161	-.052	.131	.223*	.290*	.113
	Sig. (bilateral)	.308	.604	.017	.071	.980	.079	.571	.155	.015	.048	.218
CREO10	Correlación de Pearson	-.152	-.092	.281**	.165	.003	.234*	-.047	.130	.279**	.170	.198*
	Sig. (bilateral)	.099	.320	.002	.073	.977	.010	.610	.157	.002	.253	.031
CREO11	Correlación de Pearson	-.114	-.119	.301**	.150	-.066	.207*	-.036	.095	.289**	.089	.202*
	Sig. (bilateral)	.215	.194	.001	.103	.476	.023	.700	.301	.001	.552	.027
CREO12	Correlación de Pearson	.036	.059	.080	.086	.083	.175	.064	.016	.150	.234	.115
	Sig. (bilateral)	.698	.525	.388	.349	.367	.056	.488	.864	.102	.113	.211
CREO13	Correlación de Pearson	.103	.177	.108	.107	.109	.092	.000	.030	.134	.202	.085
	Sig. (bilateral)	.262	.053	.239	.246	.235	.319	.999	.747	.144	.173	.355
CREO14	Correlación de Pearson	.102	-.013	.240**	.148	-.008	.193*	.004	.033	.243**	.123	.211*
	Sig. (bilateral)	.269	.884	.008	.107	.928	.035	.968	.723	.008	.408	.021
CREO15	Correlación de Pearson	.003	-.073	.217*	.090	-.098	.242**	-.004	-.005	.238**	.027	.222*
	Sig. (bilateral)	.973	.431	.017	.326	.289	.008	.962	.956	.009	.857	.015

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Las correlaciones muy significativas entre los reactivos de la sección Creo y los indicadores bibliométricos (ver Tabla 34) incluyeron a los reactivos CREO2 ‘Puedo realizar una investigación científica’ y CREO6 ‘Puedo decidir sobre un tema para investigar’, correlacionado con el año más reciente ($r=.368$, $\text{sig}=.000$; y $r=.280$, $\text{sig}=.002$, respectivamente) y con el índice h ($r=.276$, $\text{sig}=.002$; y $r=.249$, $\text{sig}=.006$). Los reactivos CREO3 ‘Puedo publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada’, CREO8 ‘Puedo obtener una evaluación positiva como investigador’ y CREO10 ‘Puedo establecer planes y metas de investigación, los cuales cumplo en tiempo y forma’ se relacionaron con el número de publicaciones ($r=.308$, $\text{sig}=.001$; $r=.262$, $\text{sig}=.004$; y $r=.244$,



sig=.007), año más reciente ($r=.369$, sig=.000; $r=.347$, sig=.000; y $r=.241$, sig=.008) y con el índice h ($r=.378$, sig=.000; $r=.310$, sig=.001; $r=.242$, sig=.008).

El reactivo CREO5 ‘Me falta mucho por aprender’ presentó una correlación con el número de manuscritos editados ($r=-.258$, sig=.005); CREO 7 ‘Puedo formular una pregunta de investigación’ con el año más reciente ($r=.327$, sig=.000); y CREO11 ‘Puedo hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados’ con publicaciones ($r=.250$, sig=.006) e índice h ($r=.248$, sig=.006).

Tabla 35

Correlaciones entre los reactivos CreO e indicadores bibliométricos

Reactivo / Coeficiente		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altimetría	Suma puntuación Altimetría	Arbitraje	Ediciones
CREO1	Correlación de Pearson	.171	.076	.148	.118	.176	.183*	.161	.123
	Sig. (bilateral)	.061	.410	.106	.200	.055	.046	.078	.182
CREO2	Correlación de Pearson	.220*	.368**	.140	.276**	.139	.131	.091	.073
	Sig. (bilateral)	.016	.000	.126	.002	.129	.154	.322	.425
CREO3	Correlación de Pearson	.308**	.369**	.214*	.378**	.230*	.184*	.115	.092
	Sig. (bilateral)	.001	.000	.019	.000	.011	.044	.212	.318
CREO4	Correlación de Pearson	.171	.113	.139	.163	.121	.135	.094	.079
	Sig. (bilateral)	.062	.220	.130	.075	.187	.142	.309	.392
CREO5	Correlación de Pearson	.010	.091	-.029	.065	-.115	-.152	-.048	-.258**
	Sig. (bilateral)	.917	.325	.755	.483	.212	.097	.600	.005
CREO6	Correlación de Pearson	.181*	.280**	.145	.249**	.132	.055	.092	.077
	Sig. (bilateral)	.048	.002	.113	.006	.150	.553	.32	.400
CREO7	Correlación de Pearson	.174	.327**	.123	.213*	.104	.044	.076	.066
	Sig. (bilateral)	.057	.000	.182	.019	.258	.630	.409	.474
CREO8	Correlación de Pearson	.262**	.347**	.164	.310**	.209*	.177	.125	.098
	Sig. (bilateral)	.004	.000	.074	.001	.022	.053	.172	.287
CREO9	Correlación de Pearson	.186*	.138	.191*	.172	.029	-.039	.037	-.100
	Sig. (bilateral)	.041	.133	.037	.061	.754	.673	.691	.276
CREO10	Correlación de Pearson	.244**	.241**	.209*	.242**	.154	.115	.097	-.003
	Sig. (bilateral)	.007	.008	.022	.008	.094	.210	.294	.973
CREO11	Correlación de Pearson	.250**	.218*	.184*	.248**	.196*	.184*	.137	.112
	Sig. (bilateral)	.006	.017	.044	.006	.031	.045	.137	.221
CREO12	Correlación de Pearson	.225*	.117	.189*	.143	.175	.173	.148	.107
	Sig. (bilateral)	.014	.201	.039	.120	.057	.059	.106	.244
CREO13	Correlación de Pearson	.203*	.128	.204*	.182*	.198*	.222*	.135	.152
	Sig. (bilateral)	.026	.162	.025	.047	.031	.015	.143	.097
CREO14	Correlación de Pearson	.192*	.216*	.124	.185*	.155	.167	.054	.115
	Sig. (bilateral)	.036	.018	.176	.043	.092	.068	.559	.213
CREO15	Correlación de Pearson	.198*	.226*	.164	.199*	.116	.101	.112	.006
	Sig. (bilateral)	.030	.013	.073	.029	.207	.271	.222	.951

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).



Clasificación de la apreciación sobre el propio desempeño o disposición en comparación con sus pares (COMPARA)

Las correlaciones muy significativas entre los reactivos de la sección Compara y los datos generales (ver Tabla 35) incluyó al reactivo COMPARA2 ‘Realizar una investigación científica’ con los grados académicos ($r=.364$, $\text{sig}=.000$), años de experiencia en investigación ($r=.266$, $\text{sig}=.003$), distinción Prodep ($r=.290$, $\text{sig}=.001$), membresía SNI ($r=.270$, $\text{sig}=.003$) y con el número de publicaciones indizadas en Scopus ($r=.315$, $\text{sig}=.000$). COMPARA3 ‘Publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada’ se correlacionó con los grados académicos ($r=.452$, $\text{sig}=.000$), Prodep ($r=.298$, $\text{sig}=.001$), membresía SNI ($r=.387$, $\text{sig}=.000$) y Scopus ($r=.272$, $\text{sig}=.003$); y COMPARA4 ‘Aprender lo que no sé en cuanto a la investigación’ con membresía SNI ($r=.238$, $\text{sig}=.009$).

Los reactivos COMPARA6 ‘Decidir sobre un tema para investigar’, COMPARA7 ‘Formular una pregunta de investigación’ y COMPARA9 ‘Supero las barreras externas que afectan mis labores de investigación’ se asociaron con los grados académicos ($r=.259$, $\text{sig}=.004$; $r=.264$, $\text{sig}=.004$; y $r=.266$, $\text{sig}=.003$) y con la membresía SNI ($r=.279$, $\text{sig}=.002$; $r=.242$, $\text{sig}=.008$; y $r=.279$, $\text{sig}=.002$). COMPARA8 ‘Obtener una evaluación positiva como investigador’ con grados académicos ($r=.336$, $\text{sig}=.000$), membresía SNI ($r=.276$, $\text{sig}=.002$) y Scopus ($r=.267$, $\text{sig}=.003$). COMPARA10 ‘Establecer planes y metas de investigación, los cuales cumpla en tiempo y forma’ estuvo asociado con la experiencia en investigación ($r=.244$, $\text{sig}=.007$), Prodep ($r=.268$, $\text{sig}=.003$), membresía SNI ($r=.273$, $\text{sig}=.003$) y nivel SNI ($r=.402$, $\text{sig}=.005$).

COMPARA11 ‘Hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados’ correlacionó con grados académicos ($r=.253$, $\text{sig}=.005$), Prodep ($r=.249$, $\text{sig}=.006$) y membresía SNI ($r=.270$, $\text{sig}=.003$). Finalmente, COMPARA12 ‘Sacrificar mi tiempo libre para investigar’ se asoció con la membresía del SNI ($r=.376$, $\text{sig}=.009$).

**Tabla 36***Correlaciones entre los reactivos Compara y datos generales*

Reactivo / Coeficiente		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
COMPARA1	Correlación de Pearson	-.044	.030	.205*	.088	-.080	.214*	.030	.097	.207*	.249	.217*
	Sig. (bilateral)	.633	.743	.024	.338	.388	.019	.744	.294	.023	.092	.017
COMPARA2	Correlación de Pearson	.000	.027	.364**	.266**	.006	.290**	.026	.086	.270**	.283	.315**
	Sig. (bilateral)	.996	.768	.000	.003	.952	.001	.779	.351	.003	.054	.000
COMPARA3	Correlación de Pearson	.003	-.100	.452**	.213*	-.057	.298**	-.057	.099	.387**	.246	.272**
	Sig. (bilateral)	.972	.277	.000	.020	.533	.001	.535	.282	.000	.095	.003
COMPARA4	Correlación de Pearson	-.005	-.048	.191*	.158	-.070	.216*	-.003	.103	.238**	-.069	.180*
	Sig. (bilateral)	.957	.601	.037	.084	.447	.018	.971	.262	.009	.643	.050
COMPARA5	Correlación de Pearson	-.007	-.070	.190*	.130	-.106	.228*	.041	.062	.200*	-.014	.158
	Sig. (bilateral)	.939	.445	.038	.157	.250	.012	.657	.500	.028	.925	.085
COMPARA6	Correlación de Pearson	-.119	-.075	.259**	.220*	-.017	.231*	-.113	.067	.279**	.037	.218*
	Sig. (bilateral)	.195	.415	.004	.016	.858	.011	.221	.468	.002	.802	.017
COMPARA7	Correlación de Pearson	-.108	.043	.264**	.278**	.094	.221*	-.129	.094	.242**	.066	.227*
	Sig. (bilateral)	.241	.641	.004	.002	.308	.015	.160	.306	.008	.662	.013
COMPARA8	Correlación de Pearson	-.045	-.054	.336**	.169	-.077	.226*	-.076	.039	.276**	.214	.267**
	Sig. (bilateral)	.624	.558	.000	.065	.400	.013	.408	.676	.002	.150	.003
COMPARA9	Correlación de Pearson	-.032	-.005	.266**	.197*	-.054	.196*	-.074	.130	.279**	.198	.174
	Sig. (bilateral)	.733	.959	.003	.031	.556	.032	.425	.158	.002	.183	.058
COMPARA10	Correlación de Pearson	-.056	.019	.215*	.244**	.024	.268**	-.015	.106	.273**	.402**	.202*
	Sig. (bilateral)	.543	.839	.018	.007	.795	.003	.867	.250	.003	.005	.027
COMPARA11	Correlación de Pearson	-.048	-.013	.253**	.178	-.053	.249**	-.027	.026	.270**	.166	.231*
	Sig. (bilateral)	.600	.887	.005	.052	.563	.006	.773	.779	.003	.265	.011
COMPARA12	Correlación de Pearson	.077	.042	.153	.097	.023	.127	-.054	-.032	.196*	.376**	.135
	Sig. (bilateral)	.400	.648	.095	.290	.801	.168	.559	.731	.032	.009	.141
COMPARA13	Correlación de Pearson	.062	.002	.053	-.006	-.072	.106	-.014	-.011	.114	.239	.135
	Sig. (bilateral)	.501	.983	.563	.944	.434	.250	.883	.901	.214	.106	.142
COMPARA14	Correlación de Pearson	.075	.011	.212*	.119	.005	.180*	-.008	-.062	.201*	.214	.095
	Sig. (bilateral)	.416	.909	.020	.196	.955	.049	.928	.500	.027	.149	.303
COMPARA15	Correlación de Pearson	-.031	-.031	.199*	.066	-.073	.229*	.109	-.087	.185*	.125	.126
	Sig. (bilateral)	.734	.739	.029	.471	.426	.012	.238	.343	.044	.403	.169

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Las correlaciones muy significativas entre los reactivos de la sección Compara y los indicadores bibliométricos (ver Tabla 36) incluyeron a los reactivos COMPARA1 ‘Hacer lo que sea necesario para investigar’, COMPARA12 ‘Sacrificar mi tiempo libre para investigar’ y COMPARA13 ‘Priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales’ con el número de publicaciones ($r=.257$, $\text{sig}=.005$; $r=.269$, $\text{sig}=.003$; y $r=.235$, $\text{sig}=.010$, respectivamente). COMPARA2 ‘Realizar una investigación científica’ y COMPARA11 ‘Hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados’ se asociaron con publicaciones ($r=.266$, $\text{sig}=.003$; y $r=.262$, $\text{sig}=.004$), año de



publicación más reciente ($r=.309$, $\text{sig}=.001$; y $r=.239$, $\text{sig}=.009$) e índice h ($r=.298$, $\text{sig}=.001$; y $r=.262$, $\text{sig}=.004$).

El reactivo COMPARA3 ‘Publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada’ correlacionó con publicaciones ($r=.301$, $\text{sig}=.001$), año de publicación más reciente ($r=.289$, $\text{sig}=.001$), índice h ($r=.327$, $\text{sig}=.000$) y documentos con puntuación de altmetría ($r=.249$, $\text{sig}=.006$); COMPARA6 ‘Decidir sobre un tema para investigar’ y COMPARA7 ‘Formular una pregunta de investigación’ con índice h ($r=.246$, $\text{sig}=.007$; y $r=.298$, $\text{sig}=.001$); y COMPARA8 ‘Obtener una evaluación positiva como investigador’ y COMPARA10 ‘Establecer planes y metas de investigación, los cuales cumplo en tiempo y forma’ con publicaciones ($r=.257$, $\text{sig}=.005$; y $r=.315$, $\text{sig}=.000$) e índice h ($r=.325$, $\text{sig}=.000$; y $r=.290$, $\text{sig}=.001$)

Tabla 37

Correlaciones entre los reactivos Compara e indicadores bibliométricos

Reactivo / Coeficiente		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altmetría	Suma puntuación Altmetría	Arbitrajes	Ediciones
COMPARA1	Correlación de Pearson	.257**	.215*	.198*	.191*	.176	.151	.190*	.141
	Sig. (bilateral)	.005	.018	.030	.037	.054	.099	.038	.125
COMPARA2	Correlación de Pearson	.266**	.309**	.206*	.298**	.186*	.130	.148	.120
	Sig. (bilateral)	.003	.001	.024	.001	.042	.159	.108	.193
COMPARA3	Correlación de Pearson	.301**	.289**	.225*	.327**	.249**	.214*	.166	.124
	Sig. (bilateral)	.001	.001	.013	.000	.006	.019	.070	.178
COMPARA4	Correlación de Pearson	.094	.202*	.047	.128	.122	.129	.031	.091
	Sig. (bilateral)	.305	.027	.609	.162	.183	.159	.735	.323
COMPARA5	Correlación de Pearson	.081	.177	.037	.126	.105	.117	.024	.086
	Sig. (bilateral)	.380	.053	.692	.171	.254	.202	.793	.351
COMPARA6	Correlación de Pearson	.181*	.224*	.132	.246**	.193*	.150	.123	.090
	Sig. (bilateral)	.048	.014	.150	.007	.034	.101	.182	.330
COMPARA7	Correlación de Pearson	.201*	.214*	.148	.298**	.162	.09	.115	.092
	Sig. (bilateral)	.028	.019	.106	.001	.077	.331	.210	.315
COMPARA8	Correlación de Pearson	.257**	.225*	.211*	.325**	.189*	.149	.144	.120
	Sig. (bilateral)	.005	.014	.021	.000	.039	.105	.117	.192
COMPARA9	Correlación de Pearson	.193*	.208*	.169	.199*	.076	.049	.012	.024
	Sig. (bilateral)	.035	.022	.066	.029	.407	.593	.899	.798
COMPARA10	Correlación de Pearson	.315**	.212*	.222*	.290**	.204*	.179	.141	.114
	Sig. (bilateral)	.000	.020	.015	.001	.026	.051	.125	.214
COMPARA11	Correlación de Pearson	.262**	.239**	.194*	.262**	.194*	.179*	.144	.112
	Sig. (bilateral)	.004	.009	.034	.004	.034	.050	.115	.224
COMPARA12	Correlación de Pearson	.269**	.163	.220*	.194*	.197*	.181*	.184*	.130
	Sig. (bilateral)	.003	.075	.016	.034	.031	.047	.044	.158
COMPARA13	Correlación de Pearson	.235**	.165	.223*	.182*	.173	.201*	.128	.149
	Sig. (bilateral)	.010	.072	.014	.046	.059	.028	.163	.103
COMPARA14	Correlación de Pearson	.160	.107	.125	.182*	.157	.171	.070	.120



Reactivo / Coeficiente		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altimetría	Suma puntuación Altimetría	Arbitrajes	Ediciones
COMPARA15	Sig. (bilateral)	.081	.246	.175	.046	.086	.062	.446	.192
	Correlación de Pearson	.199*	.116	.169	.187*	.166	.178	.156	.117
	Sig. (bilateral)	.029	.206	.064	.041	.069	.051	.088	.204

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Dimensiones de conducta prosocial

Las seis dimensiones de conducta prosocial presentaron correlaciones muy significativas y a niveles de asociación entre altos y muy altos (ver Tabla 37). La dimensión de motivación intrínseca se correlacionó con motivación extrínseca ($r=.826$, $\text{sig}=.000$), autoestima ($r=.967$, $\text{sig}=.000$), empatía ($r=.915$, $\text{sig}=.000$), autorregulación ($r=.978$, $\text{sig}=.000$) y conducta prosocial ($r=.895$, $\text{sig}=.000$). La dimensión de motivación extrínseca se correlacionó con motivación intrínseca ($r=.826$, $\text{sig}=.000$), autoestima ($r=.762$, $\text{sig}=.000$), empatía ($r=.741$, $\text{sig}=.000$), autorregulación ($r=.796$, $\text{sig}=.000$) y conducta prosocial ($r=.724$, $\text{sig}=.000$). Autoestima se asoció con motivación intrínseca ($r=.967$, $\text{sig}=.000$), motivación extrínseca ($r=.762$, $\text{sig}=.000$), empatía ($r=.947$, $\text{sig}=.000$), autorregulación ($r=.997$, $\text{sig}=.000$) y conducta prosocial ($r=.953$, $\text{sig}=.000$).

Empatía estuvo asociada con motivación intrínseca ($r=.915$, $\text{sig}=.000$), motivación extrínseca ($r=.741$, $\text{sig}=.000$), autoestima ($r=.947$, $\text{sig}=.000$), autorregulación ($r=.947$, $\text{sig}=.000$) y conducta prosocial ($r=.962$, $\text{sig}=.000$). Autorregulación con motivación intrínseca ($r=.978$, $\text{sig}=.000$), motivación extrínseca ($r=.796$, $\text{sig}=.000$), autoestima ($r=.997$, $\text{sig}=.000$), empatía ($r=.947$, $\text{sig}=.000$) y conducta prosocial ($r=.948$, $\text{sig}=.000$). Finalmente, conducta prosocial se correlacionó con motivación intrínseca ($r=.895$, $\text{sig}=.000$), motivación extrínseca ($r=.724$, $\text{sig}=.000$), autoestima ($r=.953$, $\text{sig}=.000$), empatía ($r=.962$, $\text{sig}=.000$) y autorregulación ($r=.948$, $\text{sig}=.000$).

**Tabla 38***Correlaciones entre Dimensiones*

Dimensión / Coeficiente		Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autorregulación	Conducta Prosocial
Motivación intrínseca	Correlación de Pearson	1	.826**	.967**	.915**	.978**	.895**
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000	.000	.000
Motivación extrínseca	Correlación de Pearson	.826**	1	.762**	.741**	.796**	.724**
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.000	.000	.000
Autoestima	Correlación de Pearson	.967**	.762**	1	.947**	.997**	.953**
	Sig. (bilateral)	.000	.000		.000	.000	.000
Empatía	Correlación de Pearson	.915**	.741**	.947**	1	.947**	.962**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000		.000	.000
Autorregulación	Correlación de Pearson	.978**	.796**	.997**	.947**	1	.948**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000		.000
Conducta prosocial	Correlación de Pearson	.895**	.724**	.953**	.962**	.948**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Las correlaciones entre las dimensiones de conducta prosocial y los datos generales (ver Tabla 38) fueron en la mayoría de los casos muy significativas, pero a bajos niveles de asociación; a continuación mencionamos todas las correlaciones encontradas. Las seis dimensiones tuvieron correlaciones con las mismas variables pertenecientes a datos generales, es decir, motivación intrínseca, motivación extrínseca, autoestima, empatía, autorregulación y conducta prosocial se correlacionaron con grados académicos ($r=.302$, $\text{sig}=.001$; $r=.201$, $\text{sig}=.028$; $r=.279$, $\text{sig}=.002$; $r=.243$, $\text{sig}=.007$; $r=.270$, $\text{sig}=.003$; y $r=.206$, $\text{sig}=.024$, respectivamente), años de experiencia en investigación ($r=.243$, $\text{sig}=.008$; $r=.193$, $\text{sig}=.034$; $r=.223$, $\text{sig}=.014$; $r=.232$, $\text{sig}=.011$; $r=.228$, $\text{sig}=.012$; $r=.208$, $\text{sig}=.023$), distinción Prodep ($r=.312$, $\text{sig}=.001$; $r=.201$, $\text{sig}=.027$; $r=.305$, $\text{sig}=.001$; $r=.288$, $\text{sig}=.001$; $r=.304$, $\text{sig}=.001$; y $r=.292$, $\text{sig}=.001$), membresía SNI ($r=.321$, $\text{sig}=.000$; $r=.248$, $\text{sig}=.006$; $r=.269$, $\text{sig}=.003$; $r=.255$, $\text{sig}=.005$; $r=.273$, $\text{sig}=.003$; y $r=.212$, $\text{sig}=.020$) y con Scopus ($r=.304$, $\text{sig}=.001$; $r=.330$, $\text{sig}=.000$; $r=.239$, $\text{sig}=.008$; $r=.246$, $\text{sig}=.007$; $r=.256$, $\text{sig}=.005$; y $r=.209$, $\text{sig}=.022$). Además, motivación intrínseca y motivación extrínseca presentaron correlaciones con el nivel en el SNI ($r=.295$, $\text{sig}=.044$; y $r=.384$, $\text{sig}=.008$, respectivamente).

**Tabla 39***Correlaciones entre Dimensiones y datos generales*

Dimensión / Coeficiente		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
Motivación intrínseca	Correlación de Pearson	-.032	-.028	.302**	.243**	-.037	.312**	-.017	.080	.321**	.295*	.304**
	Sig. (bilateral)	.732	.763	.001	.008	.688	.001	.857	.384	.000	.044	.001
Motivación extrínseca	Correlación de Pearson	-.048	-.027	.201*	.193*	-.097	.201*	-.076	.052	.248**	.384**	.330**
	Sig. (bilateral)	.599	.772	.028	.034	.292	.027	.408	.570	.006	.008	.000
Autoestima	Correlación de Pearson	-.057	-.019	.279**	.223*	.013	.305**	.006	.073	.269**	.221	.239**
	Sig. (bilateral)	.539	.833	.002	.014	.886	.001	.948	.426	.003	.135	.008
Empatía	Correlación de Pearson	-.122	-.061	.243**	.232*	.011	.288**	-.020	.066	.255**	.140	.246**
	Sig. (bilateral)	.184	.512	.007	.011	.906	.001	.831	.471	.005	.349	.007
Autorregulación	Correlación de Pearson	-.056	-.014	.270**	.228*	.002	.304**	-.006	.065	.273**	.249	.256**
	Sig. (bilateral)	.545	.881	.003	.012	.986	.001	.945	.481	.003	.092	.005
Conducta prosocial	Correlación de Pearson	-.096	-.007	.206*	.208*	.059	.292**	.015	.060	.212*	.177	.209*
	Sig. (bilateral)	.295	.940	.024	.023	.524	.001	.870	.515	.020	.235	.022

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

En cuanto a las correlaciones entre las dimensiones de conducta prosocial y los indicadores bibliométricos (ver Tabla 39), estas correspondieron a los mismos indicadores para las seis dimensiones y en casi todos los casos fueron muy significativas, pero a bajos niveles de asociación. Es decir, motivación intrínseca, motivación extrínseca, autoestima, empatía, autorregulación y conducta prosocial tuvieron correlaciones con: a) número de publicaciones ($r=.294$, $\text{sig}=.001$; $r=.272$, $\text{sig}=.003$; $r=.266$, $\text{sig}=.003$; $r=.233$, $\text{sig}=.011$; $r=.268$, $\text{sig}=.003$; y $r=.242$, $\text{sig}=.008$, respectivamente), el año de publicación más reciente ($r=.323$, $\text{sig}=.000$; $r=.332$, $\text{sig}=.000$; $r=.260$, $\text{sig}=.004$; $r=.273$, $\text{sig}=.003$; $r=.275$, $\text{sig}=.002$; y $r=.236$, $\text{sig}=.009$), número de citas ($r=.246$, $\text{sig}=.007$; $r=.244$, $\text{sig}=.007$; $r=.245$, $\text{sig}=.007$; $r=.233$, $\text{sig}=.010$; $r=.243$, $\text{sig}=.007$; y $r=.259$, $\text{sig}=.004$) e índice h ($r=.328$, $\text{sig}=.000$; $r=.314$, $\text{sig}=.000$; $r=.291$, $\text{sig}=.001$; $r=.306$, $\text{sig}=.001$; $r=.301$, $\text{sig}=.001$; y $r=.283$, $\text{sig}=.002$). Curiosamente, no hubo ninguna correlación con los indicadores de altmetría, arbitrajes o ediciones.

**Tabla 40***Correlaciones entre Dimensiones e indicadores bibliométricos*

Dimensión / Coeficiente		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altmetría	Suma puntuación Altmetría	Arbitrajes	Ediciones
Motivación intrínseca	Correlación de Pearson	.294**	.323**	.246**	.328**	.172	.120	.059	.034
	Sig. (bilateral)	.001	.000	.007	.000	.061	.193	.522	.708
Motivación extrínseca	Correlación de Pearson	.272**	.332**	.244**	.314**	.092	.048	-.053	-.078
	Sig. (bilateral)	.003	.000	.007	.000	.318	.600	.568	.400
Autoestima	Correlación de Pearson	.266**	.260**	.245**	.291**	.156	.103	.092	.029
	Sig. (bilateral)	.003	.004	.007	.001	.088	.265	.317	.755
Empatía	Correlación de Pearson	.233*	.273**	.233*	.306**	.122	.031	.036	-.033
	Sig. (bilateral)	.011	.003	.010	.001	.186	.735	.699	.717
Autorregulación	Correlación de Pearson	.268**	.275**	.243**	.301**	.153	.098	.075	.021
	Sig. (bilateral)	.003	.002	.007	.001	.096	.287	.417	.822
Conducta prosocial	Correlación de Pearson	.242**	.236**	.259**	.283**	.128	.046	.058	-.030
	Sig. (bilateral)	.008	.009	.004	.002	.162	.622	.532	.745

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Ciencia y sociedad

En esta sección presentamos el análisis correlacional entre los reactivos de la sección de ciencia y sociedad de la encuesta y los datos generales, indicadores bibliométricos y las dimensiones de conducta prosocial. Encontramos que las correlaciones con los datos generales son significativas, pero a bajos niveles de asociación. Para el primer reactivo, ‘He incluido la participación de ciudadanos en mis proyectos de investigación’ (incluyo), se encontraron correlaciones con los años de experiencia, tanto en investigación ($r=.202$, $\text{sig}=.027$), como en docencia ($r=.206$, $\text{sig}=.024$). Para ‘He desarrollado iniciativas de divulgación o difusión científica’ (desarrollo) las correlaciones fueron con grados académicos ($r=.247$, $\text{sig}=.007$), pertenencia a un Cuerpo Académico ($r=.273$, $\text{sig}=.003$), membresía SNI ($r=.211$, $\text{sig}=.021$), Nivel SNI ($r=.362$, $\text{sig}=.012$) y publicaciones en Scopus ($r=.263$, $\text{sig}=.004$). En cuanto a ‘Promuevo mis publicaciones con los probables beneficiarios finales’ (promuevo), este se correlacionó con grados académicos ($r=.274$, $\text{sig}=.002$), experiencia en investigación ($r=.201$, $\text{sig}=.028$), Cuerpo Académico ($r=.252$, $\text{sig}=.005$) y membresía SNI ($r=.265$, $\text{sig}=.003$). Curiosamente, ‘Mis investigaciones abordan o buscan resolver problemáticas sociales’ (resuelvo) obtuvo solo una correlación negativa, pero a muy bajo nivel de asociación con Scopus ($r=-.181$, $\text{sig}=.048$). Finalmente, ‘Transmito mis



resultados de investigación a los grupos sociales que pueden beneficiarse de los mismos’ (transmito) correlacionó únicamente con el nivel SNI ($r=.310$, $\text{sig}=.034$).

Tabla 41

Correlaciones entre Ciencia-Sociedad y datos generales

Reactivo/Coefficientes		Sexo	Edad	Grados académicos	Experiencia en investigación	Experiencia en docencia	Prodep	Grupo Disciplinar	Cuerpo Académico	Miembro SNI	Nivel SNI	Scopus
Incluyo	Correlación de Pearson	-.034	.106	.087	.202*	.206*	-.088	-.031	.048	.023	-.103	-.050
	Sig. (bilateral)	.715	.249	.345	.027	.024	.340	.733	.601	.801	.490	.590
Desarrollo	Correlación de Pearson	-.093	-.099	.247**	.171	.033	.079	-.004	.273**	.211*	.362*	.263**
	Sig. (bilateral)	.314	.284	.007	.062	.721	.391	.962	.003	.021	.012	.004
Promuevo	Correlación de Pearson	-.012	-.007	.274**	.201*	.108	.163	-.011	.252**	.265**	.086	.163
	Sig. (bilateral)	.893	.938	.002	.028	.240	.075	.905	.005	.003	.565	.075
Resuelvo	Correlación de Pearson	-.115	-.017	.011	.102	.174	-.015	.076	.047	.086	.118	-.181*
	Sig. (bilateral)	.209	.851	.909	.266	.057	.870	.409	.611	.349	.430	.048
Transmito	Correlación de Pearson	.022	-.012	.100	.150	.023	.011	.026	.093	.106	.310*	.098
	Sig. (bilateral)	.811	.900	.276	.101	.800	.908	.782	.311	.248	.034	.288

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

En cuanto a las correlaciones de los reactivos de ciencia y sociedad con los indicadores bibliométricos, tenemos que solo dos de los reactivos mostraron correlaciones: a) ‘desarrollo’ correlacionó con el número de publicaciones ($r=.277$, $\text{sig}=.002$), el año de publicación más reciente ($r=.256$, $\text{sig}=.005$), el número de citas ($r=.202$, $\text{sig}=.027$) y el índice h ($r=.264$, $\text{sig}=.004$); y b) ‘promuevo’ correlacionó con publicaciones ($r=.214$, $\text{sig}=.019$) y citas ($r=.188$, $\text{sig}=.040$).

Tabla 42

Correlaciones entre Ciencia-Sociedad e indicadores bibliométricos

Reactivo/Coefficientes		No. de publicaciones	Año de publicación más reciente	Citas	Índice H	Documentos con Altimetria	Suma puntuación Altimetria	Arbitrajes	Ediciones
Incluyo	Correlación de Pearson	-.032	-.031	.056	-.067	-.083	-.114	-.109	-.073
	Sig. (bilateral)	.731	.735	.542	.466	.368	.216	.237	.431
Desarrollo	Correlación de Pearson	.277**	.256**	.202*	.264**	.117	.020	.053	.045
	Sig. (bilateral)	.002	.005	.027	.004	.202	.829	.568	.622
Promuevo	Correlación de Pearson	.214*	.166	.188*	.125	.175	.122	.084	.129
	Sig. (bilateral)	.019	.070	.040	.172	.057	.183	.364	.161
Resuelvo	Correlación de Pearson	.017	-.122	.085	-.127	-.048	-.006	-.107	-.069
	Sig. (bilateral)	.853	.185	.354	.166	.605	.951	.245	.457
Transmito	Correlación de Pearson	.115	.107	.140	.080	-.050	-.091	-.010	-.110
	Sig. (bilateral)	.211	.245	.129	.383	.591	.323	.911	.230

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).



Finalmente, en lo que respecta a correlaciones entre los reactivos de ciencia y sociedad con las dimensiones de conducta prosocial, se observó el mayor número de correlaciones en esta sección. ‘Incluyo’ correlacionó únicamente con conducta prosocial ($r=.190$, $\text{sig}=.037$). Los demás reactivos (‘desarrollo’, ‘promuevo’, ‘resuelvo’ y ‘transmito’) mostraron correlaciones con todas las dimensiones, donde las más elevadas fueron para ‘transmito’ y las más bajas para ‘resuelvo’.

Tabla 43

Correlaciones entre Ciencia-Sociedad y Dimensiones

Reactivo/Coeficiente		Motivación intrínseca	Motivación extrínseca	Autoestima	Empatía	Autorregulación	Conducta prosocial
Incluyo	Correlación de Pearson	.135	.126	.155	.149	.144	.190*
	Sig. (bilateral)	.140	.170	.091	.103	.116	.037
Desarrollo	Correlación de Pearson	.355**	.321**	.337**	.327**	.338**	.310**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	.001
Promuevo	Correlación de Pearson	.307**	.252**	.323**	.321**	.314**	.320**
	Sig. (bilateral)	.001	.005	.000	.000	.000	.000
Resuelvo	Correlación de Pearson	.257**	.190*	.305**	.259**	.286**	.286**
	Sig. (bilateral)	.005	.037	.001	.004	.002	.002
Transmito	Correlación de Pearson	.364**	.312**	.381**	.377**	.374**	.390**
	Sig. (bilateral)	.000	.001	.000	.000	.000	.000

** La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral).

Análisis inferencial

Con el propósito de ir más allá de la descripción de las distribuciones de las variables, en este apartado se presentan los métodos y pruebas estadísticas aplicadas para la comprobación de las cinco hipótesis planteadas, buscando alcanzar una generalización de los resultados obtenidos con la muestra estudiada.

H₁ Los académicos con mayor productividad científica tienen una puntuación más alta en las dimensiones de conducta prosocial.

Con el propósito de comprobar la primera hipótesis, se separó la muestra en dos grupos por la variable Scopus, es decir, un grupo aparece en dicho índice y el otro no. Para realizar la comprobación de hipótesis, tomamos cada una de las seis dimensiones estudiadas, así como una nueva variable que se computó para sumar estas dimensiones. Primeramente, se procedió realizar la prueba de normalidad de las ocho variables implicadas: Scopus, seis dimensiones individuales y suma dimensiones.

**Tabla 44***Prueba de normalidad para las variables Scopus y dimensiones de conducta prosocial*

Variables	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Scopus	.353	120	.000	.635	120	.000
Motivación intrínseca	.096	120	.009	.966	120	.004
Motivación extrínseca	.075	120	.097	.971	120	.010
Autoestima	.054	120	.200*	.971	120	.010
Empatía	.088	120	.022	.949	120	.000
Autorregulación	.071	120	.200*	.971	120	.012
Conducta prosocial	.072	120	.194	.950	120	.000
Suma dimensiones	.071	120	.200*	.960	120	.001

* Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tres de las variables, Scopus, Motivación intrínseca y Empatía resultaron con una significancia por debajo del nivel de α (.05) de la prueba, por lo tanto, correspondieron una distribución no normal. Las demás variables observaron una distribución normal. Por lo tanto, para comprobar esta hipótesis, considerando las ocho variables en cuestión, se aplicó una prueba no paramétrica de muestras independientes, al no poder aplicarse un modelo probabilístico por la presencia de variables con distribución no normal.

**Figura 6***Prueba de hipótesis H_1*

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las medianas de Motivación intrínseca son las mismas entre las categorías de Scopus.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.011	Rechace la hipótesis nula.
2	Las medianas de Motivación extrínseca son las mismas entre las categorías de Scopus.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.001	Rechace la hipótesis nula.
3	Las medianas de Autoestima son las mismas entre las categorías de Scopus.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.011	Rechace la hipótesis nula.
4	Las medianas de Empatía son las mismas entre las categorías de Scopus.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.047	Rechace la hipótesis nula.
5	Las medianas de Autorregulación son las mismas entre las categorías de Scopus.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.004	Rechace la hipótesis nula.
6	Las medianas de Conducta prosocial son las mismas entre las categorías de Scopus.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.031	Rechace la hipótesis nula.
7	Las medianas de Suma dimensiones son las mismas entre las categorías de Scopus.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.003	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es .05.

La prueba de hipótesis sugirió rechazar la hipótesis nula, lo cual implicó que las medianas de las variables de dimensiones individuales, así como de la suma de estas, fueron diferentes para los grupos no-Scopus y Scopus. Para tener certeza del escenario resultante, fue relevante examinar las medianas de las variables implicadas para cada grupo.

Tabla 45*Medianas de las variables dimensiones de conducta prosocial por grupo*

Variables	No Scopus (n=63)	Scopus (n=57)
Motivación intrínseca	2.6875	3
Motivación extrínseca	2.3846	2.8077
Autoestima	2.8222	3.0889
Empatía	2.8696	3.087
Autorregulación	2.7826	3.0652
Conducta prosocial	2.75	2.9688



Suma dimensiones	2.6828	3.0175
------------------	--------	--------

Dado que las medianas de las ocho variables son superiores para el grupo Scopus, esto indica que los investigadores más productivos sí calificaron más alto en las dimensiones de conducta prosocial, tanto en los casos de cada dimensión individual, así como en la suma de las puntuaciones de las seis dimensiones; por lo tanto, se comprueba H_1 .

H₂ Los académicos con una mayor cantidad de citas presentan mejor puntuación en las dimensiones.

A partir de la comprobación de la hipótesis anterior, se conoció que algunas de las variables correspondientes a las dimensiones de conducta prosocial no observaron distribuciones normales. Por lo tanto, se procedió a realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov sobre la otra variable implicada en esta hipótesis: número de citas, resultando en que esta no tuvo una distribución normal. Además, para generar dos grupos de acuerdo a las citas, se creó una nueva variable para clasificar a los sujetos en no citados (con cero número de citas) y citados (una cita o más), variable que también resultó de distribución no normal.

Tabla 46

Prueba de normalidad para las variables relacionadas con citas

Variables	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Citas	.385	120	.000	.317	120	.000
Citados	.400	120	.000	.616	120	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Por lo tanto, para comprobar esta hipótesis, se recurrió nuevamente a una prueba no paramétrica de muestras independientes, ya que no todas las variables en cuestión observaron una distribución. Además, la variable citados permitió dividir la muestra en dos grupos.

**Figura 7***Prueba de hipótesis H_2*

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las medianas de Motivación intrínseca son las mismas entre las categorías de Citados.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.002	Rechace la hipótesis nula.
2	Las medianas de Motivación extrínseca son las mismas entre las categorías de Citados.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.001	Rechace la hipótesis nula.
3	Las medianas de Autoestima son las mismas entre las categorías de Citados.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.006	Rechace la hipótesis nula.
4	Las medianas de Empatía son las mismas entre las categorías de Citados.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.034	Rechace la hipótesis nula.
5	Las medianas de Autorregulación son las mismas entre las categorías de Citados.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.006	Rechace la hipótesis nula.
6	Las medianas de Conducta prosocial son las mismas entre las categorías de Citados.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.058	Conserve la hipótesis nula.
7	Las medianas de Suma dimensiones son las mismas entre las categorías de Citados.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.001	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asíntóticas. El nivel de significación es .05.

Según la prueba realizada, a excepción de la dimensión de conducta prosocial, se sugirió rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirmó H_2 , lo cual implicó que los académicos que poseían citas en Scopus también calificaron mejor en las dimensiones, como puede también observarse en la siguiente tabla de medianas.

Tabla 47

Medianas de las dimensiones de conducta prosocial de profesores citados y no citados

Variables	No citados (n=74)	Citados (n=46)
Motivación intrínseca	2.7188	3.1563
Motivación extrínseca	2.3846	2.8654
Autoestima	2.8111	3.1222
Empatía	2.8696	3.1304
Autorregulación	2.75	3.1196
Conducta prosocial	2.7656	2.9844
Suma dimensiones	2.6862	3.0685

***H₃ Los académicos con mayor puntuación de altmetría califican mejor en las dimensiones.***

Las comprobaciones anteriores permitieron determinar que no todas las variables correspondientes a las dimensiones mostraron una distribución normal. De todos modos, se procedió a realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov sobre la otra variable implicada en esta hipótesis: suma puntuación altmetría y al igual que se hizo en la comprobación anterior con la variable número de citas, se creó una nueva variable tiene puntuación altmetría, para separar la muestra en dos grupos: los que tuvieron puntuación de altmetría y quienes no tuvieron. La prueba de normalidad resultó en que estas variables relacionadas con la altmetría no tuvieron distribuciones normales.

Tabla 48

Prueba de normalidad para la variable suma puntuación altmetría

Variable	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Suma puntuación altmetría	.410	120	.000	.241	120	.000
Tiene puntuación altmetría	.459	120	.000	.552	120	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Por lo tanto, para comprobar esta hipótesis, se recurrió nuevamente a una prueba no paramétrica de muestras independientes, ya que no todas las variables en cuestión observaron una distribución. Además, la variable tiene puntuación altmetría permitió dividir la muestra en dos grupos.

**Figura 8***Prueba de hipótesis H_3*

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las medianas de Motivación intrínseca son las mismas entre las categorías de Tiene puntuación altmetría.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.989	Conserve la hipótesis nula.
2	Las medianas de Motivación extrínseca son las mismas entre las categorías de Tiene puntuación altmetría.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.836	Conserve la hipótesis nula.
3	Las medianas de Autoestima son las mismas entre las categorías de Tiene puntuación altmetría.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.669	Conserve la hipótesis nula.
4	Las medianas de Empatía son las mismas entre las categorías de Tiene puntuación altmetría.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.342	Conserve la hipótesis nula.
5	Las medianas de Autorregulación son las mismas entre las categorías de Tiene puntuación altmetría.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.669	Conserve la hipótesis nula.
6	Las medianas de Conducta prosocial son las mismas entre las categorías de Tiene puntuación altmetría.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.858	Conserve la hipótesis nula.
7	Las medianas de Suma dimensiones son las mismas entre las categorías de Tiene puntuación altmetría.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.536	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es .05.

La prueba realizada sugirió conservar la hipótesis nula, ya que las medianas tanto de los académicos con puntuación de altmetría, como de aquellos sin puntuación fueron las mismas. Por lo tanto, se rechazó H_3 .

 H_4 Los académicos que fungen como árbitros califican mejor en las dimensiones.

Con los datos de arbitraje de Publons, se creó una nueva variable para dividir la muestra en dos grupos: quienes han realizado arbitraje y quienes no han realizado tal actividad. Se determinó que tal variable no observó una distribución normal según la prueba Kolmogorov-Smirnov.

**Tabla 49***Prueba de normalidad para la variable arbitra*

Variable	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Arbitra	.540	120	.000	.248	120	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Por lo tanto, se realizó una prueba no paramétrica para dos muestras independientes, con las variables correspondientes a las dimensiones de conducta prosocial y la variable arbitra, que dividió la muestra en dos grupos.

Figura 9*Prueba de hipótesis H_4*

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las medianas de Motivación intrínseca son las mismas entre las categorías de Arbitra.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.928	Conserve la hipótesis nula.
2	Las medianas de Motivación extrínseca son las mismas entre las categorías de Arbitra.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.436	Conserve la hipótesis nula.
3	Las medianas de Autoestima son las mismas entre las categorías de Arbitra.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.928	Conserve la hipótesis nula.
4	Las medianas de Empatía son las mismas entre las categorías de Arbitra.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.520	Conserve la hipótesis nula.
5	Las medianas de Autorregulación son las mismas entre las categorías de Arbitra.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.928	Conserve la hipótesis nula.
6	Las medianas de Conducta prosocial son las mismas entre las categorías de Arbitra.	Prueba de la mediana para muestras independientes	.855	Conserve la hipótesis nula.
7	Las medianas de Suma dimensiones son las mismas entre las categorías de Arbitra.	Prueba de la mediana para muestras independientes	1.000	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es .05.

La prueba realizada sugirió conservar la hipótesis nula, ya que las medianas tanto de los académicos que arbitran, como las de aquellos que no fueron las mismas. Por lo tanto, se



rechazó H_4 , lo cual podría atribuirse a la poca cantidad de casos, ya que solo siete profesores de la muestra han fungido como árbitros. Se pensó agregar una hipótesis que relacionara las dimensiones con la variable correspondiente a aquellos profesores que sirvieran como editores de revistas científicas, pero esta idea se descartó al haber solo un caso.

H₅ Los académicos con mejores calificaciones en ciencia y sociedad también arrojan una puntuación más alta en las dimensiones.

Las variables que indagaron sobre aspectos relacionados con la ciencia y sociedad fueron calificadas empleando una escala de tipo Likert de cinco puntos, por lo cual se computó una nueva variable que las sumara y agrupara la muestra en cuartiles, según la calificación obtenida. Se determinó que tal variable no observó una distribución normal según la prueba Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 50

Prueba de normalidad para la variable ciencia y sociedad (agrupada)

Variable	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Suma ciencia y sociedad	.100	120	.005	.959	120	.007
Suma ciencia y sociedad (agrupada)	.206	120	.000	.831	120	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Por lo tanto, se buscó comprobar esta hipótesis con una prueba no paramétrica, pero esta vez se empleó un análisis de la varianza (ANOVA), ya que la variable de suma ciencia y sociedad (agrupada) se utilizó para separar la muestra en cuartiles (cuatro grupos).

**Figura 10***Prueba de hipótesis H_5*

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Motivación intrínseca es la misma entre las categorías de Suma ciencia y sociedad (agrupada).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.019	Rechace la hipótesis nula.
2	La distribución de Motivación extrínseca es la misma entre las categorías de Suma ciencia y sociedad (agrupada).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.099	Conserve la hipótesis nula.
3	La distribución de Autoestima es la misma entre las categorías de Suma ciencia y sociedad (agrupada).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.010	Rechace la hipótesis nula.
4	La distribución de Empatía es la misma entre las categorías de Suma ciencia y sociedad (agrupada).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.012	Rechace la hipótesis nula.
5	La distribución de Autorregulación es la misma entre las categorías de Suma ciencia y sociedad (agrupada).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.017	Rechace la hipótesis nula.
6	La distribución de Conducta prosocial es la misma entre las categorías de Suma ciencia y sociedad (agrupada).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.008	Rechace la hipótesis nula.
7	La distribución de Suma dimensiones es la misma entre las categorías de Suma ciencia y sociedad (agrupada).	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.017	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es .05.

Según la prueba realizada, a excepción de la dimensión de motivación extrínseca, se sugirió rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, se confirmó H_5 , lo cual implicó que los académicos con mayor puntuación en las variables de ciencia y sociedad también calificaron mejor en las dimensiones, como puede también observarse en la siguiente tabla de medianas.

Tabla 51*Medianas de las variables por cuartil de ciencia y sociedad*

Variables	Ciencia y sociedad (agrupada)			
	<= 10.00 (n=41)	11.00-13.00 (n=32)	14.00-15.00 (n=21)	16.00+ (n=26)
Motivación intrínseca	2.6875	2.9219	2.875	3.1875
Motivación extrínseca	2.3462	2.6731	2.5769	2.5962
Autoestima	2.7333	2.9778	2.8444	3.2111
Empatía	2.7826	3	3	3.2174
Autorregulación	2.7174	2.9565	2.8478	3.1522
Conducta prosocial	2.6563	2.9219	2.9063	2.9844
Suma dimensiones	2.6779	2.8898	2.8126	3.0655



Discusión

En este capítulo, partimos de los resultados obtenidos de los análisis inferencial, correlacional y descriptivo, para discutir las implicaciones de tales resultados, a la luz de la literatura citada y las tendencias encontradas. Estructuramos este capítulo bajo las temáticas principales de este estudio: a) ciencia y sociedad; b) razones para investigar; c) factores que influyen en la investigación; y d) dimensiones de conducta prosocial.

Donde la muestra resultó más heterogénea y se exhibieron las brechas más amplias, fue en los indicadores de producción científica, ya que, dentro del grupo de 61 profesores con publicaciones indizadas dentro del período estudiado, 54 tienen un índice h diferente a cero, 46 tienen citas, 32 tienen publicaciones con puntuación de altmetría, siete han realizado labores de arbitraje y un solo profesor funge como editor en revistas científicas. Particularmente el arbitraje, al tratarse de una labor voluntaria, sin reconocimiento financiero y escaso reconocimiento moral (incluso por el SNI), por consiguiente, debería ser una labor realizada por los académicos con mayores actitudes prosociales. Sin embargo y curiosamente, no fue el caso, como indicó nuestro análisis inferencial.

Ciencia y sociedad

De manera general, debido a que usamos una escala de tipo Likert de cinco puntos para todos los reactivos de la encuesta, encontramos que las medias de puntuación para los cinco ítems de ciencia y sociedad fueron relativamente bajas, resultando todas por debajo de tres puntos: a) incluyo ($\bar{x}=2.11$); b) desarrollo ($\bar{x}=2.37$); c) promuevo ($\bar{x}=2.44$); d) resuelvo ($\bar{x}=2.80$); y e) transmito ($\bar{x}=2.34$). El motivo de agregar esta sección al instrumento fue hacer una primera indagación al respecto, ya que la actual administración del CONACyT sostiene que otorgará importancia a los aportes sociales de la investigación y, por ende, esto se volverá más importante para los investigadores y sus instituciones. Podríamos justificar estos puntajes dado que:

- a) Implican algunas cuestiones como la altmetría, que es relativamente nueva, comparada con hábitos establecidos de investigación y con su evaluación, a través de la bibliometría.



- b) Las actividades de difusión y divulgación implican el uso de nuevas tecnologías y medios, dentro de los cuales es posible que muchos profesores no estén preparados para trabajar con ellos.
- c) Son actividades adicionales y el realizarlas obviamente consumen tiempos adicionales que no necesariamente consideran las cargas laborales tradicionales.
- d) Son actividades a las cuales no se le había conferido valor anteriormente, por ejemplo, no eran consideradas como productos válidos en la evaluación del SNI.
- e) No todo proyecto de investigación es susceptible de admitir la inclusión de ciudadanos.
- f) La resolución de problemas sociales es relativa e incluso potencialmente subjetiva al ser evaluada por un tercero, el investigador puede llegar a plantear soluciones apropiadas a ciertos problemas, realizar un estudio al respecto y publicarlo, pero los actores que toman decisiones y definen políticas públicas pueden sencillamente ignorar tales soluciones.

En resumen, si la conexión entre ciencia y sociedad se logra al realizar actividades adicionales, novedosas, que consumen tiempo y no son reconocidas, los individuos en general van a elegir no hacerlas. Elegir no realizar estas tareas no necesariamente sería por capricho, ya que, además de las razones citadas anteriormente, según la teoría de la expectativa/valoración, la motivación para realizar una tarea está íntimamente relacionada con la recompensa esperada (Vroom, 1964, citado por Marulanda et al., 2014). Adicionalmente, la teoría cognitivo-social nos dice que el individuo se planteará y trabajará en función de objetivos que perciba como relevantes (Locke y Latham, 2002, citados por Marulanda et al., 2014). También el realizar o no estas actividades adicionales puede relacionarse con cuestiones de autorregulación, como el sentido del propósito y satisfacción en el trabajo (Schultz et al., 2008), las capacidades propias (Wigfield, 2002). Por lo tanto, es obvio que hay que resaltar el valor social de la investigación e incluir algunas de estas actividades en el quehacer del investigador, pero el éxito en estos menesteres vendrá dado en la medida que se otorgue un debido reconocimiento a los investigadores que lo logren y que haya claridad en su conceptualización y evaluación.

El análisis inferencial determinó que, efectivamente, los académicos con mayor puntuación en las variables de ciencia y sociedad también fueron quienes calificaron mejor



en las dimensiones de conducta prosocial. Esto implicaría que, los académicos con mejores características prosociales podrían explorar y desarrollar más iniciativas que le permitan llevar a cabo la vinculación entre ciencia y sociedad.

El análisis correlacional permite señalar algunas características del académico que podrían favorecer su actuación frente a esta importante vinculación; si bien las correlaciones tuvieron bajos niveles de asociación, estas fueron entre significativas y muy significativas, por lo cual, aunque poco, podrían favorecer el asunto. Tales características incluyen:

- a) Los años de experiencia, tanto en docencia e investigación favorecen la inclusión de ciudadanos en los proyectos de investigación (incluyo); los años de experiencia en investigación se relacionaron con ‘promuevo’.
- b) Tener grado de doctorado, pertenecer a un Cuerpo Académico y al SNI favorecen el desarrollo de iniciativas de divulgación científica (desarrollo) y la promoción de las propias investigaciones (promuevo).
- c) Quienes realizan actividades de divulgación y promoción por lo general muestran un mayor número de publicaciones, se mantienen más activos en publicar (por tener años de publicación más recientes), además tienen un número mayor de citas e índice h, lo cual puede resultar en un círculo virtuoso, ya que el investigador podría ser el principal divulgador y promotor de sus propias investigaciones, lo cual, por cuestiones de visibilidad y acceso podría a su vez ejercer un efecto positivo hacia sus citas, las cuales incrementan el índice h.
- d) Un nivel más alto en el SNI y tener publicaciones en Scopus podría hacer que el académico también tendiera a realizar iniciativas de divulgación (desarrollo).
- e) El nivel en el SNI podría favorecer que el profesor realice una mejor transmisión de los resultados de investigación a sus destinatarios (transmito).

La relación entre los reactivos de ciencia y sociedad con los indicadores bibliométricos es complicada y también a niveles de asociación bajos, ya que solamente para ‘desarrollo’ y ‘promuevo’ se observaron correlaciones. En el primer caso, relativo a la divulgación, el número de publicaciones, año de publicación más reciente, el número de citas y el índice h fueron los indicadores relacionados con el reactivo ‘desarrollo’. En el segundo caso, relativo a la promoción, las únicas correlaciones fueron con el número de publicaciones y citas. Es aquí donde se esperaba originalmente que hubiese correlaciones más fuertes con



los indicadores de altimetría, al ser entendida esta como una medida de atención social de la investigación, así como para los indicadores de arbitraje y ediciones; aunque no hubo ninguna correlación. Sin embargo, se podría asomar que los investigadores con más experiencia, que son quienes suelen tener un mayor número de publicaciones y citas (por ende, un índice h más elevado también), son quienes podrían ser más exitosos o al menos quienes ya hayan empezado a explorar y realizar divulgación y promoción (posiblemente por su madurez como investigadores, no por años, sino por buenos indicadores); aunque los demás aspectos estén más pendientes, porque también son más complejos y requieren de un mayor involucramiento y acciones del investigador con otros sectores: ‘incluyo’, ‘resuelvo’ y ‘transmito’.

Razones para investigar

En cuanto a las razones por las cuales investigan, las que calificaron mejor fueron en su mayoría aquellas relacionadas con cuestiones intrínsecas y prosociales, como la satisfacción personal, el avance de su disciplina, compartir conocimiento y formar nuevos investigadores. Estas tendencias se ven correspondidas en otros resultados, como la importancia que le otorgaron los encuestados a la autonomía como factor que estimula positivamente la investigación, siendo que el nivel de autonomía y autodeterminación del individuo impacta su motivación (Ryan y Deci, 2000; Agredo de Machin, 2019). De manera similar, las razones mejor calificadas, que corresponden a razones que podríamos categorizar en su mayoría como altruistas o filantrópicas, son a la vez cuestiones prosociales, que están íntimamente relacionadas con la motivación (Arias, 2015); es decir, el individuo con buenas características prosociales estará también motivado para actuar, principalmente por razones intrínsecas; por lo tanto, pudimos ver esta asociación teórica reflejada en estos resultados. Además, la perspectiva de compartir conocimiento y formar nuevos investigadores son metas que bien podemos asociar con la conducta prosocial de lograr beneficios personales o colectivos (Lacunza, 2012).

En cambio, las razones que calificaron más bajas correspondieron principalmente a cuestiones extrínsecas, incluyendo apoyos y reconocimientos como la obtención de fondos o los requisitos laborales. A este respecto, encontramos que estos son aspectos que, a pesar de las buenas intenciones, fuerte motivación intrínseca del individuo y su prosocialidad, pudieran terminar erosionando su capacidad y voluntad para imprimir los esfuerzos



necesarios que implican investigar, ya que “el actuar prosocial puede ser amenazado o contrarrestado por experiencias interpersonales ... afectadas por valores o metas alternativas” (Caprara et al., 2005, p. 78). Tal daño no tendría su origen únicamente en un descontento por parte de los investigadores al verse con cada vez menos apoyo, sino en un desgaste por presentarse esta situación de forma continua y progresiva. Además, según la teoría de la autodeterminación, la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, determinan la calidad de la experiencia y el desempeño de un individuo Ryan y Deci (2000), para bien o para mal. Por lo tanto, la baja calificación observada en la dimensión extrínseca (considerablemente la más baja de todo el instrumento) es algo a cuidar a nivel institucional.

Entre las razones por las cuales investigar y los datos generales, los resultados mostraron que tres razones clasificadas dentro de la dimensión de motivación extrínseca, específicamente ‘para mejorar la reputación de mi institución’ (también en la dimensión de empatía), ‘por requisitos laborales o por obligación’ (extrínseco) y ‘para encontrar mayores oportunidades de vinculación y colaboración con mis pares’ (también en la dimensión de empatía), no tuvieron relación con ninguna de las distintas variables del perfil de los docentes. Como afirmábamos anteriormente, el investigador al encontrarse perdiendo apoyos o careciendo de los mismos, puede que corresponda a su institución poniéndola en un segundo plano, por lo cual no sería tan relevante para ellos trabajar para mejorar la reputación de su institución, por lo cual cubrirían lo mínimo que demanden sus requisitos y quizás se predispondrían a no interesarse mucho por colaborar con sus pares.

Las demás razones sí tuvieron correlaciones, aunque a bajos niveles de asociación con otras características de los profesores. Los grados académicos, membresía SNI, artículos en Scopus y nivel en el SNI fueron las características de los encuestados que encontraron el mayor número de correlaciones con las razones estudiadas.

Factores que influyen en la investigación

Entre los factores que estimulan positivamente la producción científica, debemos tener en cuenta que, para que funcione la motivación intrínseca y el individuo pueda exhibir mejores conductas prosociales, este requiere de cierta autonomía para realizar sus labores (Ryan y Deci, 2000; Agredo de Machin, 2019). Sin embargo, se detectó que es necesario contar con condiciones extrínsecas mínimas, incluyendo estar inmersos en entornos que



favorezcan la colaboración con sus pares, estímulos para realizar labores de investigación, contar con tiempo para investigar, así como condiciones de seguridad y salud. Al respecto, tenemos las características del entorno son importantes para mantener la motivación (Ryan y Deci, 2000; Reeve, 2009), también tenemos que la necesidad de logro puede potenciarse gracias a la influencia social y cultural (McClelland, 1965, citado por Marulanda et al., 2014), así como gracias a la sana competencia (Ryan y Deci, 2000), pero puede ser perjudicado por las experiencias interpersonales (Caprara et al., 2005).

Las debilidades en los apoyos se reflejan en los factores peor calificados, como el reconocimiento institucional, que tiene cierta relación con la promoción, difusión y reconocimiento de la labor de investigación de los profesores, la cual por parte de las universidades (al menos en México), es escasa y no necesariamente sigue estándares adecuados (por ejemplo, ser presentada de manera tal que sea reconocida y contabilizada por los sistemas que miden altimetría), a pesar de que los indicadores de investigación (bibliométricos y altmétricos) forman parte de evaluaciones nacionales e internacionales realizadas a instituciones educativas y de investigación (por ejemplo, el SCImago Institutions Rankings). Reconocimiento es una palabra clave, como mencionamos anteriormente, el sentido del propósito y satisfacción en el trabajo están relacionados con la autorregulación, (Schultz et al., 2008), que a su vez incide en la motivación y las conductas prosociales. Por lo que, al estar debilitado, la falta de reconocimiento puede conducir también a un debilitamiento en los otros aspectos que estudiamos.

Otros factores calificados de manera baja incluyeron la propia organización administrativa de la institución y la oferta de capacitación pertinente. Además, los profesores indicaron que contar con tiempo para investigar es frecuentemente importante, lo cual se relaciona con sus respuestas al respecto de que con poca frecuencia la investigación se ve favorecida positivamente por las cargas laborales, lo que parecería indicar que estas son altas y dificultarían dedicar tiempo a la investigación.

Dimensiones de conducta prosocial

Los profesores encuestados se calificaron de manera similar en cinco de las seis dimensiones de conducta prosocial estudiadas, excepto en motivación extrínseca. Tal excepción podría indicar que los profesores sienten que los apoyos y reconocimientos de tipo



moral, financiero y de recursos están siendo limitados actualmente, lo cual se refleja en sus respuestas a ítems específicos de la encuesta aplicada. Esto es evidenciable además en los recortes presupuestarios de los últimos años que han sufrido las universidades públicas mexicanas, los programas de estímulos a los profesores y a las iniciativas de apoyo a la investigación (Aristegui Noticias, 2019; Guglielmi, 2019); esto último incluye cuestiones como el financiamiento de proyectos e incluso reducciones en las suscripciones a bases de datos científicas y otros recursos de información. Sin embargo, su autoestima, autorregulación y motivación intrínseca parecen ser los principales motores que conducen su producción científica, lo cual es evidenciable en sus respuestas a las razones por las cuales investigan, ya que las que calificaron mejor fueron en su mayoría aquellas relacionadas con cuestiones intrínsecas y prosociales, como la satisfacción personal, el avance de su disciplina, compartir conocimiento y formar nuevos investigadores.

Resultó curioso que los profesores calificaran su desempeño de manera más baja respecto a sus pares, lo cual indicaría, en primera instancia, un nivel general de modestia. Según Bandura (1997), es importante que cada individuo desarrolle la convicción de que puede realizar exitosamente la conducta y que hay percepciones, juicios y creencias que podrían ayudar a elevar las capacidades propias. Esto se relaciona con lo afirmado por Visdómine-Lozano y Luciano (2006) respecto a la autorregulación, específicamente que las creencias sobre las habilidades propias están asociadas directamente con el locus de control con relación a la creencia de poder o no realizar una determinada acción. Este tema también se relaciona con la autoestima (Caballo y Salazar, 2018; De Mézerville, 2004), la necesidad de autosuperación (Cardelle-Elawar y Sanz, 2010); y la competencia social, que beneficia la actitud prosocial del individuo (Caprara et al., 2005) y también le permite lograr una mejor integración en su ámbito de desempeño (Ryan y Deci, 2000)

En los aspectos básicos relacionados con la realización de investigaciones, los profesores se calificaron con una puntuación relativamente buena, a pesar de que las medias distaron de la puntuación máxima empleada en la escala. Los profesores señalaron que la capacitación está entre los factores que de manera poco frecuente estimulan la investigación, es decir, lo estarían percibiendo como una necesidad, lo cual implicaría que la capacitación disponible pudiera no ser pertinente para desarrollar mayores habilidades de investigación. Adicionalmente, las respuestas muestran que hay una voluntad a aprender lo que no saben



sobre la investigación, por lo cual podría ser bienvenido un plan de capacitación que potencie algunos aspectos que detectamos en esta investigación, los cuales señalamos en la conclusión, además de otros que habría que indagar con mayor profundidad. Finalmente, los resultados de la sección de ciencia y sociedad señalan amplias áreas de oportunidad para que los profesores y la institución potencien estos aspectos que incrementan la relevancia social de la investigación y de la misma institución.

Desde el punto de vista de las dimensiones de conducta prosocial, ya mencionamos que gracias al análisis inferencial se confirmó que los académicos con mejor calificación en las dimensiones de las características prosociales también obtuvieron una mayor puntuación en los reactivos de ciencia y sociedad. Salvo para el reactivo 'incluyo', sobre la participación ciudadana en sus proyectos, el cual solo se correlacionó con la dimensión de conducta prosocial, los demás reactivos de ciencia y sociedad (desarrollo, promuevo, resuelvo, transmito) se correlacionaron con todas las dimensiones; posiblemente se deba a que el incluir ciudadanos y desarrollar proyectos factibles de ciencia ciudadana sea algo complejo y algo a lo que no todos los académicos pueden estar acostumbrados a hacer. Sin embargo, los niveles de asociación de las mencionadas correlaciones fueron bajos, lo cual implica que las características prosociales apoyan en poca medida la vinculación ciencia y sociedad; adicional a tales características también habría que estudiar la influencia de otros aspectos socio-psico-culturales que podrían tener una mayor influencia.

Los demás análisis inferenciales nos permitieron comprobar que los académicos con mayores puntuaciones en las dimensiones de conducta prosocial también tienen una mayor productividad científica y sus publicaciones tienen una mayor cantidad de citas. Sin embargo, quienes tienen mejores indicadores de altimetría o fungen como árbitros en revistas científicas no necesariamente calificaron mejor en las dimensiones, ya que se rechazaron las hipótesis que trataban estas asociaciones (dimensiones/altimetría, dimensiones/arbitraje). Aun así, no se descarta que pudiera confirmarse esta relación con una muestra más amplia e integrada por investigadores de otras instituciones que tengan más casos con tales indicadores, ya que sería razonable pensar que quien realiza trabajo voluntario como fungir de revisor debería tener elevada su motivación intrínseca, así como su empatía y su conducta prosocial.

Para ahondar en las relaciones entre los indicadores de producción científica y las dimensiones de conducta prosocial, tenemos que, curiosamente, las dimensiones se



correlacionaron únicamente con los indicadores más tradicionales, es decir, los bibliométricos, ya que no hubo ninguna correlación con los datos de altimetría, ni con el número de arbitrajes, ni con el número de manuscritos editados. Todas las dimensiones de conducta prosocial (motivación intrínseca, motivación extrínseca, autoestima, empatía, autorregulación y conducta prosocial) se correlacionaron casi por igual con el número de publicaciones, el año de publicación más reciente, el número de citas y el índice h. Esto y los resultados de ciencia y sociedad son hallazgos que se nos presentan como contraposición a la narrativa muy ideologizada que critica al académico que logra obtener tales indicadores y le mira como un individuo insensible y desconectado de la sociedad.

En cuanto a las características del perfil de los profesores que benefician positivamente su calificación en las dimensiones de conducta prosocial, tenemos que la edad, sexo, años de experiencia docente o el pertenecer a un Cuerpo Académico (o a un Grupo Disciplinar) no son variables que marquen diferencias importantes en tales conductas; en cambio, las siguientes características sí, aunque su efecto es leve, dados sus bajos niveles de asociación en las correlaciones:

- a) Los profesores con buenos indicadores clásicos de la bibliometría: número de publicaciones, año de publicación reciente, número de citas e índice h, tuvieron una mejor puntuación en las dimensiones de conducta prosocial.
- b) Los profesores con grado académico de doctorado, más años de experiencia en investigación, distinción Prodep, membresía en el SNI y con más publicaciones indizadas en Scopus tuvieron una mejor puntuación en las dimensiones de conducta prosocial. Sin embargo, debe aclararse que la mayor parte de la muestra (107 de 120 profesores) tiene distinción Prodep, por lo que no necesariamente es una variable crucial.
- c) Los profesores con mayor nivel en el SNI calificaron mejor en sus motivaciones (intrínseca y extrínseca).

Adicionalmente, es importante destacar que se obtuvieron correlaciones de alto nivel de asociación entre todas las dimensiones estudiadas, lo cual señala un buen nivel de consistencia entre las mismas.



Conclusión

A modo de conclusión, presentamos un resumen de hallazgos y definimos las oportunidades para continuar y profundizar la presente línea de investigación. A partir de los resultados obtenidos, podemos resumir los siguientes hallazgos:

- Las características demográficas de la muestra más importantes, es decir, las que encontramos más asociadas con mejores características prosociales y con una mayor producción científica en la muestra fueron grado de doctorado, años de experiencia en investigación, pertenencia a un cuerpo académico, membresía en el SNI y nivel en el SNI.
- Características como sexo, edad y años de experiencia en docencia son aspectos prácticamente inconsecuentes para hablar de las características prosociales y la producción científica de los profesores de la UACH. De hecho, en la muestra estudiada, las mujeres tienen ligeramente mayor producción que los hombres y los profesores jóvenes también muestran una producción ligeramente mayor que los mayores.
- Los profesores con buenos indicadores bibliométricos (número de publicaciones, año de publicación reciente, número de citas e índice h), tuvieron una mejor puntuación en las dimensiones de conducta prosocial.
- Los profesores con doctorado, mayor cantidad de años de experiencia en investigación, distinción Prodep, membresía en el SNI y con más publicaciones indizadas en Scopus tuvieron una mejor puntuación en las dimensiones de conducta prosocial.
- Los profesores con mayor nivel en el SNI calificaron mejor en sus motivaciones (intrínseca y extrínseca).
- En general, las calificaciones en las dimensiones de conducta prosocial fueron buenas, pero a nivel de dimensión individual, encontramos que la dimensión más débil fue la de motivación extrínseca, lo cual se debe en parte al deterioro de los apoyos que necesitan los profesores que investigan para realizar estas actividades.



- Se destaca que la motivación intrínseca de los profesores es un fuerte motor detrás de su producción científica, donde destaca su resiliencia y el realizar sus actividades por razones altruistas y filantrópicas.
- La realización de actividades que permiten vincular la investigación y la ciencia con la sociedad resultó débil. Aquí existe una gran área de oportunidad para los profesores y su institución, quienes probablemente tendrán que adaptarse rápidamente y dedicar esfuerzos adicionales para cumplir con los criterios que defina el CONACyT para evaluar dicha vinculación.

Oportunidades para futuras investigaciones

Los resultados indican algunas áreas de oportunidad para los distintos actores que, dentro de la universidad, pueden tener el interés o función de generar y desarrollar capacidades en el personal. En este caso, tales capacidades tendrían que ver, primeramente, con la revisión y mejora de los aspectos prosociales estudiados, especialmente sería necesario indagar más sobre la gran debilidad encontrada al respecto de la motivación extrínseca, lo cual podría traer consecuencias en la salud física y mental de los profesores, además de ser perjudicial para su producción. Otras capacidades por mejorar se relacionarían directamente con cuestiones de investigación y producción científica, muchas de las cuales han sido relacionadas en varias fuentes con la alfabetización informacional (Koltay et al., 2015; Steinerová, 2018); por lo tanto, los actores que pudieran involucrarse son diversos, incluiría los programas de formación docente, unidades de investigación, otros profesores y de manera preponderante a las bibliotecas y profesionales de la información. Esta investigación permitió detectar ciertas necesidades que pudiesen ser comunes en otras instituciones mexicanas e incluso en otros países y que pudiesen aliviarse por medio del desarrollo de iniciativas de ISAL. Asimismo, futuras investigaciones pudieran profundizar en los aspectos informativos que quizás tengan incidencia en las variables estudiadas, ya que el aprendizaje y el desarrollo de competencias implican procesos que, encausados correctamente, pueden dinamizar la motivación y la autoestima. Con los resultados de esta investigación, detectamos que las necesidades de capacitación que pudieran ayudar a mejorar las situaciones de los profesores, a través de iniciativas de alfabetización informacional, son las siguientes:



- Publicación científica. Una capacitación sobre dónde publicar, cómo conocer los niveles de calidad de las revistas y cómo cumplir con sus requisitos es siempre importante para los investigadores noveles e incluso algunos veteranos pudieran necesitar profundizar en estos temas.
- Comunicación, difusión y divulgación científica. Un mayor conocimiento de las acciones que puede realizar un investigador para desarrollar estos tres procesos les permitiría explorar y explotar a mayor profundidad tres de las cinco áreas de ciencia y sociedad estudiadas: desarrollo, promuevo y transmito. Aparte de la capacitación a los profesores, también ayudaría el establecimiento de una unidad especializada en estos temas en la universidad, que pudiera promover y difundir las investigaciones de los profesores, lo cual además les traería un reconocimiento moral por parte de la institución.
- Bibliometría y altmetría. Una de las debilidades señaladas corresponde a monitorear y evaluar mis avances de investigación alcanzados, lo cual se relaciona con el tema de manejo de indicadores bibliométricos y altmétricos, lo cual a su vez permitiría a los investigadores saber cómo monitorear sus avances de investigación, el citado que reciban, cómo hacer que su investigación sea más propensa a recibir atención científica (bibliometría) y social (altmetría).
- Labores de arbitraje y edición. Pocos de los profesores encuestados realizan estas actividades, lo cual pudiera ocurrir por no resultarles atractivas, por desconocimiento de cómo realizarlas o por no saber cómo buscar tales oportunidades, las cuales llevaría a lograr un nivel superior de consagración académico.
- Alfabetización informativa, académica y científica en general. Dado que otra área de oportunidad es la de poder desarrollar autodiagnósticos de sus propias habilidades, pudiera ser relevante realizar capacitaciones sobre las habilidades básicas de búsqueda, acceso, recuperación, evaluación y gestión de la información, para proseguir con habilidades más avanzadas y los contenidos mencionados anteriormente.

Finalmente, consideramos relevante retomar el instrumento empleado en la presente investigación, con el fin de aplicarlo en muestras representativas de otras instituciones e



incluso, realizar la aplicación en paralelo en varias instituciones y no necesariamente solo dentro de México. Dado que las variables estudiadas están relacionadas con aspectos psicológicos, educativos, culturales y sociales de los individuos, pudiera ser que los resultados en otras latitudes indicaran otras tendencias o que, por el contrario, fueran similares, lo cual confirmaría una relación entre las características prosociales y la producción científica que pudiera generalizarse a nivel mundial. Las investigaciones de este tipo son relevantes, ya que indagan sobre aspectos variados que pueden estar fomentando o inhibiendo el rendimiento y habilidades de los profesores investigadores. Por lo tanto, un mejor entendimiento de estos aspectos nos llevaría también a comprender mejor sus logros y dificultades, permitir formular mejores programas de capacitación y estímulos, además de sentar las bases para una mejor gestión de la investigación en las universidades y mejorar los sistemas de evaluación de la investigación.



Referencias

- Agredo de Machin, D. (2019). Factores psicológicos que pueden inhibir la producción científica de los académicos de la Facultad de Filosofía y Letras en la Universidad Autónoma de Chihuahua (Tesis licenciatura). ELPAC Universidad de Ciencias del Comportamiento, Chihuahua, México.
- Altuna, B. (2018). Empatía y moralidad: Las dimensiones psicológicas y filosóficas de una relación compleja. *Revista de Filosofía*, 43(2), 245-262.
- Arencibia-Jorge, R., Villaseñor, E. A., Lozano-Díaz, I. A., y Calvet, H. C. (2016). Elsevier's journal metrics for the identification of a mainstream journals core: A case study on Mexico. *Library and Information Science Research E-Journal*, 26(1), 1-13 <https://doi.org/10.32655/libres.2016.1.1>
- Arias, W. (2015). Conducta prosocial y psicología positiva. *Avances en Psicología*, 23(1), 37-47.
http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Walter_Arias.pdf
- Aristegui Noticias. (2019). Recortes a CONACyT pueden colapsar centros de investigación en México: investigadores. <https://aristeginoticias.com/2205/mexico/recortes-a-conacyt-pueden-colapsar-centros-de-investigacion-en-mexico-investigadores>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bandura, A. (2005). Primacy of self-regulation in health promotion transformative mainstream. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 245-254. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00208.x>
- Belkhdja, O., y Landry, R. (2007). "The Triple-Helix collaboration: Why do researchers collaborate with industry and the government? What are the factors that influence the perceived barriers?" *Scientometrics*, 70(2), 301–332. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-0205-6>
- Caballo, V., y Salazar, I. (2018). La autoestima y su relación con la ansiedad social y las habilidades sociales. *Psicología Conductual*, 26(1), 23-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6378325>



- Caprara, G., Steca, P., Zelli, A., y Capanna, C. (2005). A new scale for measuring adults' prosocialness. *European Journal of Psychological Assessment*, 21(2), 77–89. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.21.2.77>
- Cardelle-Elawar, M., y Sanz, M. (2010). Looking at teacher identity through self-regulation. *Psicothema*, 22(2), 293–298. <http://www.psicothema.com/PDF/3729.pdf>
- Cocca, M., Pérez García, J., Zamarripa, J., Demetriou, Y., y Cocca, A. (2017). Psychometric parameters of the attitude/motivation test battery instrument in a Mexican environment. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(2), 149–155.
- Coonan, E., Geekie, J., Goldstein, S., Jeskins, L., Jones, R., Macrae-Gibson, R., Secker, J., Walton, G. (2018). *CILIP Definition of Information Literacy 2018*. <https://tinyurl.com/mw46epwm>
- De Grande, P. (2014). Reflexiones sobre la interpretación del concepto de locus de control en investigación social. *Pensando Psicología*, 10(17), 127-134. <https://doi.org/10.16925/pe.v10i17.795>
- De Mézerville, G. (2004). *Ejes de salud mental: los procesos de autoestima, dar y recibir afecto y adaptación al estrés*. Trillas.
- Delgado-Carreón, C. (2020). *Influencia de rasgos asociados a la creatividad en características de la producción científica de docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua* (Tesis de Maestría). Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Chihuahua. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4609425>
- Ebadi, A., y Schiffauerova, A. (2016). How to boost scientific production? A statistical analysis of research funding and other influencing factors. *Scientometrics*, 106(3), 1093–1116. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1825-x>
- Fernández-Pinto, I., López-Pérez, B. y Márquez, M. (2008). Empatía: Medidas, teorías y aplicaciones en revisión. *Anales de Psicología*, 24(2), 284-298. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/42831>
- Franzoi, S. (2007). *Psicología social*. McGraw-Hill.
- Frixione, E., Ruiz-Zamarripa, L., y Hernández, G. (2016). Assessing individual intellectual output in scientific research: Mexico's national system for evaluating scholars performance in the humanities and the behavioral sciences. *PLoS ONE*, 11(5), e0155732.



- Galimberti, U. (2002). Motivación. En *Diccionario de psicología*. Siglo XXI Editores. <https://saberespsi.files.wordpress.com/2016/09/galimberti-umberto-diccionario-de-psicologic3ada.pdf>
- García, A., López-López, W., Acevedo-Triana, C. A., y Bucher-Maluschke, J. (2016). Cooperation in the Latin American behavioral sciences: Motivation, evaluation and difficulties. *Suma Psicológica*, 23(2), 125-132. <https://tinyurl.com/bdcu3h8z>
- Godin, B., y Gingras, Y. (2000). What is scientific and technological culture and how is it measured? A multidimensional model. *Public Understanding of Science*, 9(1), 43-58. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/9/1/303>
- Gómez, J. y Benito, F. (2001). De la formación de usuarios a la alfabetización informacional: propuestas para enseñar las habilidades de información. *Scire: Representación y Organización del Conocimiento*, 7(2). <https://doi.org/10.54886/scire.v7i2.1150>
- Guglielmi, G. (2019). Mexican science suffers under debilitating budget cuts. *Nature*, 572, 294-295. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02332-x>
- Guillén, L. (2009). Capacitación transformadora: Plataforma básica para el desarrollo local de comunidades rurales. En C. Sánchez (Ed.), *Psicología en ambiente rural* (pp. 45-62). Plaza y Valdéz; Colegio de Postgraduados.
- Koltay, T., Špiranec, S., y Karvalics, L. (2015). *Research 2.0 and the future of information literacy*. Elsevier.
- Lacunza, A. (2012). Las habilidades sociales y el comportamiento prosocial infantil desde la psicología positiva. *Revista Pequeño*, 2(1), 1-20. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RP/article/view/1831>
- Ladd, J., Lappé, M., McCormick, J., Boyce, A., y Cho, M. (2009). The 'how' and 'whys' of research: Life scientists' views of accountability. *Journal of Medical Ethics*, 35(12), 762-767. <https://doi.org/10.1136/jme.2009.031781>
- Landini, F., Olivera, A., y De Hegedüs, P. (2017). Psychology's contributions to extension: State of the art and calls to action. *Journal of Extension*, 55(4), 1-6.
- Mabvuure, N. T. (2012). Twelve tips for introducing students to research and publishing: A medical student's perspective. *Medical Teacher*, 34(9), 705-709. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.684915>



- Machin-Mastromatteo, J., y Lau, J. (2015). The arrival of information literacy. *Information Development*, 31(2), 190-193. <https://doi.org/10.1177/0266666915569147>
- Martínez, N. (2018). Más producción científica, urgen a universidades. En Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológico. <http://conricyt.mx/noticias-y-avisos/mas-produccion-cientifica-urgen-a-universidades.htm>
- Marulanda, A., Montoya, I., y Vélez, J. (2014). Teorías motivacionales en el estudio del emprendimiento. *Pensamiento y Gestión*, (36), 206-238. <https://doi.org/10.14482/pege.36.5571>
- Mateu, C., Campillo, C., González, R., y Gómez, O. (2010). La empatía psicoterapéutica y su evaluación: Una revisión. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 15(1), 1-18. <http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/view/4081>
- Mattedi, M., y Spiess, M. (2017). A avaliação da produtividade científica. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 24(3), 623-643. <https://doi.org/10.1590/s0104-59702017000300005>
- Mieres, M., Denegri, M., y Salvo, S. (2018). Representaciones de comportamiento prosocial en un contexto de formación inicial docente. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (87), 105-127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7341375>
- Mirnezami, S. R., Beaudry, C., y Larivière, V. (2015). What determines researchers' scientific impact? A case study of Quebec researchers. *Science and Public Policy*, 43(2), 262-274. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv038>
- Mulligan, A., y Mabe, M. (2011). The effect of the internet on researcher motivations, behaviour and attitudes. *Journal of Documentation*, 67(2), 290-311. <https://doi.org/10.1108/00220411111109485>.
- Nelson, G., y Prilleltensky, I. (2010). *Community psychology: In pursuit of liberation and well-being*. Palgrave Macmillan.
- Öchsner, A. (2013). *Introduction to scientific publishing*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-38646-6>
- Offutt, J. (2011). Editorial: What is the purpose of publishing? *Software Testing, Verification and Reliability*, 21, 265-266. <https://doi.org/10.1002/stvr.468>



- Olmos-Peñuela, J., Benneworth, P., y Castro-Martínez, E. (2015). What stimulates researchers to make their research usable? Towards an 'openness' approach. *Minerva*, 53(4), 381–410. <https://doi.org/10.1007/s11024-015-9283-4>
- Patterson-Hazley, M., y Kiewra, K. (2013). Conversations with four highly productive educational psychologists: Patricia Alexander, Richard Mayer, Dale Schunk, and Barry Zimmerman. *Educational Psychology Review*, 25(1), 19-45. <https://doi.org/10.1007/s10648-012-9214-y>.
- Pérez-Angón, M. (Coord.). (2014). *Atlas de la ciencia mexicana*. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados.
- Pineda, L. (2018). Identificación de barreras/competencias lingüísticas en comunicación científica de investigadores universitarios (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México.
- Reeve, J. (2009). *Motivación y emoción* (5ª Ed.). McGraw Hill.
- Reiban, R. (2018). Las competencias investigativas del docente universitario. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(4), 75-84. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000400075
- Reyes-Cruz, M., y Perales-Escudero, M. (2016). Research self-efficacy sources and research motivation in a foreign language university faculty in Mexico: Implications for educational policy. *Higher Education Research and Development*, 35(4), 800-814. <https://doi.org/10.1080/07294360.2015.1137884>
- Rodríguez, C. (2016). *El Sistema Nacional de Investigadores en números*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/SNI_en_numeros.pdf
- Romo-González, J., y Tarango, J. (2016). *Métodos estadísticos con SPSS aplicados a la educación*. Alfagrama.
- Ryan, R., y Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Schultz, K., Jones-Walker, C., y Chikkatur, A. (2008). Listening to students, negotiating beliefs: Preparing teachers for urban classrooms. *Curriculum Inquiry*, 38(2), 155-187. <https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2007.00404.x>



- SCImago Journal Rank (2017). *Country Rankings Latin America 1996-2016*.
<http://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Latin%20America>
- Siciliano, M. D., Welch, E. W., y Feeney, M. K. (2018). Network exploration and exploitation: Professional network churn and scientific production. *Social Networks*, 52, 167-179. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2017.07.003>
- Steinerová, J. (2018). Information literacy practices of researchers in workplace information ecologies. *Communications in Computer and Information Science*, 810, 30-39. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74334-9_4
- Swan, A., y Brown, S. (2005). *Open access self-archiving: An author study*. Key Perspectives Limited.
- UNESCO. (2010). *Alfabetización informacional*.
<http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept17077>
- UNESCO. (2017). *Alfabetización mediática e informacional*.
<http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/media-development/media-literacy/mil-as-composite-concept/>
- Uribe-Tirado, A. (2013). *Lecciones aprendidas en programas de Alfabetización Informacional en universidades de Iberoamérica. Propuesta de buenas prácticas*. (Tesis doctoral) Universidad de Granada. http://eprints.rclis.org/22416/1/TESIS_COMPLETA_Alejandro_Urabe_Tirado.pdf
- Visdómine-Lozano, J. C., y Luciano, C. (2006). Locus de control y autorregulación conductual: Revisiones conceptual y experimental. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(3), 729-751. <https://tinyurl.com/yck367wx>
- Wigfield, A. (2002). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 6(1), 68-81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>



Apéndice 1. Carta de consentimiento informado para los encuestados

Estimado(a) Docente: Solicitamos su amable colaboración para contestar esta encuesta, con la que se pretende identificar las relaciones entre los distintos tipos de motivación, conductas prosociales, rasgos asociados a la creatividad con la producción científica y sus características, como parte de los proyectos de tesis “Buenas prácticas psicoeducativas y de la alfabetización informativa para la formación de nuevos investigadores de la Universidad Autónoma de Chihuahua” e "Influencia de los rasgos asociados a la creatividad sobre las características de producción científica de los docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua", las cuales se están desarrollando como requisito para obtener la Maestría en Innovación Educativa en la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Esta encuesta es de carácter anónimo y sus respuestas serán empleadas sólo con fines estadísticos y académicos, por lo cual, solicitamos conteste de una manera abierta y con la mayor veracidad posible. Responder esta encuesta, que consta de ocho partes, ocupará aproximadamente 25 minutos, por favor no deje preguntas sin contestar, recuerde que lo importante para nosotros es su opinión franca y completa. En la investigación final se omitirá cualquier dato que permita identificarle individualmente.

Atentamente,

Doris Mercedes Agredo de Machin



Apéndice 2. Encuesta

Estimado(a) Docente: Solicitamos su amable colaboración para contestar esta encuesta, con la que se pretende identificar las relaciones entre los distintos tipos de motivación, conductas prosociales, rasgos asociados a la creatividad con la producción científica y sus características, como parte de los proyectos de tesis “Buenas prácticas psicoeducativas y de la alfabetización informativa para la formación de nuevos investigadores de la Universidad Autónoma de Chihuahua” e “Influencia de los rasgos asociados a la creatividad sobre las características de producción científica de los docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua”, las cuales se están desarrollando como requisito para obtener la Maestría en Innovación Educativa en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Esta encuesta es de carácter anónimo y sus respuestas serán empleadas sólo con fines estadísticos y académicos, por lo cual, solicitamos conteste de una manera abierta y con la mayor veracidad posible. Responder esta encuesta, que consta de ocho partes, ocupará aproximadamente 25 minutos, por favor no deje preguntas sin contestar, recuerde que lo importante para nosotros es su opinión franca y completa. En la investigación final se omitirá cualquier dato que permita identificarle individualmente.

Parte I. Datos generales

1. Sexo
Femenino: ____ Masculino: ____
2. Edad: ____
3. Marque todos los grados académicos que posea
Licenciatura ____ Maestría ____ Doctorado ____
4. Área en la que obtuvo su último grado de posgrado (doctorado o en su defecto maestría): _____
5. ¿Cuál es su facultad de adscripción principal?
6. País de la institución donde obtuvo su último grado de posgrado (doctorado o en su defecto maestría): _____
7. Número de años de experiencia en investigación: ____
8. Número de años de experiencia en docencia: ____



9. Pertenece a

Grupo Disciplinar: ____ Cuerpo Académico: ____ Ninguno de los anteriores: ____

10. ¿Cuenta con Perfil PRODEP?

Sí: ____ No: ____

11. ¿Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores?

Sí: ____ No: ____

12. Si respondió afirmativamente la pregunta 9, indique su nivel en el Sistema Nacional de Investigadores.

Candidato: ____ Nivel 1: ____ Nivel 2: ____ Nivel 3: ____

Parte II. Ciencia y Sociedad

Califique cada reactivo según considere que se manifiestan en su forma de actuar, utilizando la escala del 0 al 4 (, , , ,).

	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Frecuentemente	4 Siempre
He incluido la participación de ciudadanos en mis proyectos de investigación					
He desarrollado iniciativas de divulgación o difusión científica					
Promuevo mis publicaciones con los probables beneficiarios finales					
Mis investigaciones abordan o buscan resolver problemáticas sociales					
Transmito mis resultados de investigación a los grupos sociales que pueden beneficiarse de los mismos					

Parte III. Actitudes Prosociales (Caprara et al. 2005)

Las siguientes afirmaciones describen situaciones comunes, por lo tanto, no hay respuestas correctas o incorrectas. Por favor lea con cuidado cada pregunta y responda de manera rápida y espontánea, utilizando la escala del 1 al 5, donde 1 corresponde a nunca o casi nunca es cierto y 5 corresponde a casi siempre o siempre es cierto.



	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Frecuentemente	4 Siempre
C1. Me agrada ayudar a mis amigos/colegas en sus actividades.					
C2. Comparto las cosas que tengo con mis amigos.					
C3. Trato de ayudar a los demás.					
C4. Estoy disponible para realizar actividades voluntarias que ayuden a quienes lo necesitan.					
C5. Tengo empatía con quienes tienen necesidades.					
C6. Ayudo inmediatamente a aquellos que lo necesitan.					
C7. Hago lo que puedo para ayudar que otros eviten problemas.					
C8. Siento intensamente lo que otros sienten.					
C9. Voluntariamente ofrezco mis conocimientos y habilidades a los demás.					
C10. Trato de dar consuelo a quienes están tristes.					
C11. Fácilmente presto dinero u otras cosas.					
C12. Fácilmente me pongo en el lugar de quienes tienen incomodidades.					
C13. Trato de cuidar y estar cerca de quienes lo necesitan.					
C14. Fácilmente comparto con amigos en cualquier oportunidad.					
C15. Invierto tiempo con aquellos amigos que se sientan solitarios.					
C16. Inmediatamente siento las incomodidades de mis amigos, incluso cuando no me las comunican directamente.					

Parte IV. Razones por las cuales investigo

Las siguientes afirmaciones corresponden a diversas razones por las cuales se realizan actividades de investigación, por lo tanto, no hay respuestas correctas o incorrectas. Por favor lea con cuidado cada afirmación y califique cada una de manera rápida y espontánea, según se identifique con cada afirmación y utilizando la escala del 1 al 5, donde 1 corresponde a nunca o casi nunca es cierto y 5 corresponde a casi siempre o siempre es cierto.



	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Frecuentemente	4 Siempre
R1. Para el avance de mi disciplina.					
R2. Para el avance de la sociedad y la humanidad.					
R3. Para mejorar la reputación de mi institución.					
R4. Para formar nuevos investigadores.					
R5. Para compartir nuevo conocimiento con mis pares.					
R6. Para avanzar en mi carrera, ser evaluado positivamente y enriquecer mi currículum.					
R7. Reclamar para mí mismo mi propio trabajo y documentar mis resultados de investigación para la posteridad.					
R8. Por requisitos laborales o por obligación.					
R9. Para obtener retroalimentación de mis pares y de la comunidad académica.					
R10. Para encontrar mayores oportunidades de vinculación y colaboración con mis pares.					
R11. Para obtener fondos y apoyos para continuar investigando.					
R12. Para ejercer influencia y liderazgo en mi campo de investigación.					
R13. Para obtener mayor prestigio y reputación.					
R14. Para obtener compensaciones económicas adicionales a mi sueldo.					
R15. Por satisfacción personal, interés y disfrute.					

Parte V. Factores que afectan la investigación y producción científica

Las siguientes afirmaciones corresponden a una serie de factores que afectan las actividades de investigación y la producción científica, por lo tanto, no hay respuestas correctas o incorrectas. Por favor califique cada factor de manera rápida y espontánea, según la frecuencia en que cada uno haya afectado sus labores de investigación y producción científica, utilizando la escala del 1 al 5, donde 1 corresponde a nunca o casi nunca y 5 corresponde a casi siempre o siempre.



	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Frecuentemente	4 Siempre
F1. Estímulos para realizar investigación.					
F2. Reconocimiento de estas labores por parte de mi institución.					
F3. Autonomía y libertad para organizar y hacer mi trabajo en función de las actividades asignadas.					
F4. Provisión de recursos (presupuestales y de equipamiento) para realizar investigación.					
F5. Disposición de entornos creativos.					
F6. Disponibilidad de colegas con quienes colaborar.					
F7. Disposición de tiempo.					
F8. Condiciones de seguridad y salud.					
F9. Carga laboral.					
F10. Organización administrativa de mi institución.					
F11. Oferta en capacitación sobre investigación.					
F12. Nivel de objetividad de los sistemas de evaluación de investigadores.					

Parte VI. Autorregulación en la investigación

Las siguientes afirmaciones describen situaciones comunes, por lo tanto, no hay respuestas correctas o incorrectas. Por favor lea con cuidado cada pregunta y responda, según su propia experiencia, de manera rápida y espontánea, utilizando la escala del 1 al 5, donde 1 corresponde a nunca o casi nunca es cierto y 5 corresponde a casi siempre o siempre es cierto.

1. Creo que...

	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Frecuentemente	4 Siempre
CREO1. Puedo hacer lo que sea necesario para investigar.					
CREO2. Puedo realizar una investigación científica.					
CREO3. Puedo publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada.					
CREO4. Soy capaz y puedo aprender lo que no sé en cuanto a la investigación.					
CREO5. Me falta mucho por aprender.					



CREO6. Puedo decidir sobre un tema para investigar.					
CREO7. Puedo formular una pregunta de investigación.					
CREO8. Puedo obtener una evaluación positiva como investigador.					
CREO9. Puedo superar las barreras externas que afectan mis labores de investigación.					
CREO10. Puedo establecer planes y metas de investigación, los cuales cumpla en tiempo y forma.					
CREO11. Puedo hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados.					
CREO12. Soy capaz de sacrificar mi tiempo libre para investigar.					
CREO13. Puedo priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales.					
CREO14. Puedo realizar un autodiagnóstico de mis capacidades para mejorarlas.					
CREO15. Puedo perseverar a pesar de las dificultades y enfocarme al logro de mis actividades de investigación.					

2. En comparación con otros, tengo mejores habilidades o estoy más dispuesto para...

	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Frecuentemente	4 Siempre
COMPARA1. Hacer lo que sea necesario para investigar.					
COMPARA2. Realizar una investigación científica.					
COMPARA3. Publicar mi investigación en una revista científica arbitrada e indizada.					
COMPARA4. Aprender lo que no sé en cuanto a la investigación.					
COMPARA5. Aprender lo que me falta por aprender.					
COMPARA6. Decidir sobre un tema para investigar.					
COMPARA7. Formular una pregunta de investigación.					
COMPARA8. Obtener una evaluación positiva como investigador.					



COMPARA9. Supero las barreras externas que afectan mis labores de investigación.					
COMPARA10. Establecer planes y metas de investigación, los cuales cumpla en tiempo y forma.					
COMPARA11. Hacer seguimiento y evaluar mis avances de investigación alcanzados.					
COMPARA12. Sacrificar mi tiempo libre para investigar.					
COMPARA13. Priorizar mi actividad investigativa por encima de mis relaciones familiares y/o personales.					
COMPARA14. Realizar un autodiagnóstico de mis capacidades para mejorarlas.					
COMPARA15. Perseverar a pesar de las dificultades y enfocarme al logro de mis actividades de investigación.					