



Universidad del Norte

División de Humanidades y Ciencias Sociales

Maestría en Desarrollo Social

**Relación entre la motivación intrínseca y la calidad de la producción científica de una
institución de educación superior privada en Colombia.**

Tesis

Que para obtener el título de
Magister en Desarrollo Social

Presenta

Marcela Villegas Gallego

Director

Raimundo Abello Llanos

Relación entre la motivación intrínseca y la calidad de la producción científica de una institución de educación superior privada en Colombia.

Autor: Marcela Villegas Gallego

Correo: villegasm@Institucional.edu.co

Código: 200012890

RESUMEN

La investigación es un indicador que evidencia la calidad de las (IES) *Instituciones de Educación Superior*. Para evaluar la investigación en las instituciones se tiene en cuenta el indicador de producción intelectual. Las principales universidades de Colombia tienen un sistema de incentivos económicos y de puntos para ascenso en escala de méritos, para motivar a sus investigadores. Estos sistemas son sistemas que promueven conductas motivadas de forma extrínseca. En distintas investigaciones se ha evidenciado la efectividad y sostenibilidad de sistemas que promueven conductas motivadas intrínsecamente para distintas actividades humanas. Siguiendo el enfoque mencionado anteriormente, el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación que existe entre la motivación intrínseca de los investigadores y la calidad de la producción científica de una institución de educación superior privada en una ciudad colombiana. Para cumplir este objetivo, se desarrolló una investigación de corte cuantitativo y diseño correlacional. Al finalizar este estudio, se concluyó que los *modelos de incentivos y crecimiento por puntos en una escala de méritos no promueven la motivación intrínseca*, son modelos insostenibles en el tiempo y con un alto costo debido a que incrementan la presión y tensión en los investigadores a largo plazo y podrían ocasionar múltiples condiciones de salud física por estrés (modelos de alta tensión y presión). También, se

determinó que los investigadores de la IES colombiana evaluada no necesariamente están motivados de manera extrínseca (premios, castigos, puntos y dinero), muchos de ellos *sienten pasión* por la producción científica y en general por la investigación.

Palabras clave:

Motivación intrínseca, producción científica, motivación extrínseca, calidad, incentivos, IES, presión, tensión.

ABSTRACT

Research is an indicator that shows the quality of Higher Education Institutions. To evaluate research, institutions take into account indicators of intellectual production. The main universities in Colombia have a system of economic incentives and points for promotion in a merit scale, to motivate their researchers. These systems promote extrinsically motivated behaviors. Several studies have shown the effectiveness and sustainability of systems that promote intrinsically motivated behaviors for different human activities. Following the aforementioned approach, the present study aims to determine the relationship between the intrinsic motivation of researchers and the quality of the scientific production of a private higher education institution in a Colombian city. To meet this objective, a quantitative investigation, with a correlational design, was developed. At the end of this study, it was concluded that the models of incentives and growth by points on a scale of merits do not promote intrinsic motivation; they are unsustainable over time, and come with a high cost, due to the fact that they increase the pressure and tension on researchers in the long term, and they could lead to multiple stressful physical health conditions (high stress and pressure patterns). Also, it was determined that the researchers of the evaluated HEI are not necessarily extrinsically motivated

(prizes, punishments, points, and money), many of them feel passion for scientific production and research in general.

Keywords:

Intrinsic motivation, scientific production, extrinsic motivation, quality, incentives, HEI, pressure, tension.

Barranquilla, julio de 2021

Señores:

Coordinación Académica
Maestría en Desarrollo Social
Universidad del Norte
Barranquilla.

Cordial Saludo.

Por medio de la presente, doy mi aprobación para someter a evaluación la tesis titulada: “Relación entre la motivación intrínseca y la calidad de la producción científica de una institución de educación superior privada en una ciudad colombiana”. He revisado y corregido el presente trabajo de grado de maestría.

Atentamente,



RAIMUNDO ABELLO, PhD.

Director

rabello@Institucional.edu.co

Dedicatoria

Infinitas gracias le doy a mis hijas María Paula Pinedo Villegas y Gabriela Arango Villegas por ser los motores más importantes de mi vida y les dedico este importante logro a ellas, quienes estuvieron acompañándome y regalándome su incondicional amor, cariño y ternura.

Agradecimientos

Expreso todo mi agradecimiento a mi tutor, Raimundo Abello Llanos, quién me orientó durante este proceso con paciencia y mucha dedicación. También doy todo mi agradecimiento a la Universidad del Norte, quién me dio la oportunidad de realizar esta maestría con una beca otorgada. Y finalmente le agradezco a mis padres, Beatriz Gallego y Gustavo Villegas y a mi esposo Jorge Arango Castaño por creer en mi y apoyarme para poder cumplir esta meta tan importante para mi crecimiento profesional.

Tabla de contenido

Escribir el título del capítulo (nivel 1)	1
Escribir el título del capítulo (nivel 2).....	2
Escribir el título del capítulo (nivel 3).....	3
Escribir el título del capítulo (nivel 1)	4
Escribir el título del capítulo (nivel 2).....	5
Escribir el título del capítulo (nivel 3).....	6

INTRODUCCIÓN

Las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia trabajan incansablemente para lograr cumplir con las exigencias y requerimientos de calidad de las entidades estatales: Ministerio de Educación y Ministerio de Ciencia y Tecnología. La investigación y los resultados de estos procesos investigativos que se denominan producción científica, se convierten en uno de los indicadores más importantes para evaluar la calidad de las IES.

Actualmente, son muchas las estrategias que las IES han implementado para incentivar la investigación entre los docentes. Las estrategias más utilizadas son estrategias que promueven comportamientos motivados de manera extrínseca: dinero y puntos para ascenso en escala. Pocas o casi nulas son las estrategias para incrementar la producción intelectual promovidas por comportamientos intrínsecamente motivados, en la mayoría de las IES no es posible determinar qué investigador está motivado porque realmente le atrae, le gusta, le apasiona la investigación y cuáles realizan las actividades investigativas por presión, por obtener puntos o ganar dinero.

Siguiendo lo mencionado anteriormente, el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación que existe entre la motivación intrínseca de los investigadores y la calidad de la producción científica de una institución de educación superior privada en una ciudad colombiana. Será muy útil e interesante identificar las relaciones entre estas variables, para determinar si es realmente necesario continuar con los sistemas de estímulos tradicionales, enfocados en motivar conductas con premios y castigos o invitar a los científicos sociales a proponer programas de incentivos que incrementen conductas hacia la investigación motivadas por la pasión, el deseo, el gusto por la actividad de la investigación y la producción intelectual.

Este trabajo propone una mirada hacia la creación de un nuevo sistema de motivación para la producción científica, que incremente las diferentes variables de conductas motivadas de manera intrínseca: interés/disfrute, competencia percibida, elección percibida, presión/tensión, todas estas

variables resultarán en un comportamiento motivado por la pasión, el gusto y el deseo por trabajar en actividades investigativas, sin presión alguna, sin hacerlo con el único objetivo de recibir un premio o de no recibir un castigo.

Al relacionar estos indicadores de motivación intrínseca con los indicadores de calidad de la producción intelectual, será posible tener un acercamiento a las motivaciones actuales de los investigadores y determinar si existe relación entre estas motivaciones y la calidad de los resultados de sus investigaciones. Los investigadores más productivos no necesariamente serán los investigadores con mayores productos citados, visibles, de la más alta calidad.

A continuación, en el presente trabajo de investigación, encontrará un interesante y novedoso aporte que lo impulsará como investigador o investigador en formación a profundizar en las teorías de la motivación para diseñar nuevos sistemas de motivación hacia la investigación y producción científica.

1. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el sistema de evaluación y medición de la calidad de la producción e investigación de los científicos colombianos es un modelo orientado a subir en una escala para lograr mejorar el salario, recibir estímulos económicos y obtener premios. También hay instituciones que incorporan en su sistema, modelos de castigo por no producir o no investigar. Todo lo mencionado anteriormente, genera en los investigadores colombianos mucha presión, tensión y así mismo el desarrollo de condiciones de salud resultado del estrés por esta presión. Tanto las IES públicas como privadas colombianas tienen modelos de premios y castigos para fomentar las competencias científicas en sus docentes. Algunas instituciones tienen en su interior investigadores que deberán trabajar incansablemente para lograr un salario adecuado para cubrir sus necesidades básicas, otras IES tienen sistemas donde el docente tiene un salario básico y si logran generar producción y participan en proyectos de investigación, podrían generar recursos adicionales que incrementarán sus ingresos mensuales.

Teniendo en cuenta la importancia de la producción científica en las evaluaciones de la calidad de la distintas IES que realizan entidades gubernamentales y no gubernamentales, se propuso este trabajo de investigación. Es importante seguir este incremento de la producción colombiana, pero con sistemas más sostenibles para las IES y que no incrementen los problemas de salud física y mental en los investigadores. En los sistemas de incentivos actuales se requieren cada vez más recursos económicos y varias IES no tienen la capacidad financiera para cubrir estos gastos de producción e investigación.

En la actualidad se evidencian sistemas que promueven la ciencia con motivadores externos (dinero, puntos), debido a lo anterior se propone un estudio para iniciar la investigación acerca de la motivación intrínseca de los investigadores y lograr con estos hallazgos promover nuevos enfoques

para la creación de sistemas que motiven la investigación de manera intrínseca, sistemas que logren identificar y estimular conductas impulsadas por el gusto, pasión e interés por la investigación.

2. MARCO TEÓRICO

A continuación, se realizará una revisión de la literatura científica relacionada con las siguientes categorías conceptuales: motivación humana intrínseca y calidad de la producción científica. También se ampliará la revisión bibliográfica con todas aquellas categorías conceptuales asociadas: cienciometría, bibliometría, teoría de la motivación humana, estrategias para incrementar la producción científica de las universidades e incentivos por producción y desempeño.

2.1. TEORÍA DE LA MOTIVACIÓN HUMANA

La motivación se define como el proceso que impulsa, guía y mantiene los comportamientos orientados para el logro de un objetivo. Es la fuerza que permite a los humanos actuar y seguir adelante incluso frente a situaciones difíciles. La principal teoría de la motivación humana fue propuesta por Abraham Maslow en 1954, esta teoría consiste en una jerarquía de necesidades y factores que tienen un orden ascendente de acuerdo a su nivel de importancia para la supervivencia y la capacidad de motivación. A medida que el hombre va satisfaciendo sus necesidades, surgen otras que cambian o modifican su comportamiento, lo anterior considerando que solo cuando una necesidad está satisfecha completamente, surgirá una nueva necesidad. Maslow clasifica las necesidades en 5 categorías: fisiológicas, de seguridad, de amor y pertenencia, de estima y de auto-realización. A continuación se definen cada una de las necesidades anteriormente mencionadas:

- Necesidades fisiológicas: su origen es biológico y están relacionadas con la supervivencia del ser humano, se consideran necesidades básicas para poder vivir: necesidad de respirar, de beber agua, de comer, de dormir, de sexo, de refugio.

- Necesidades de seguridad: luego de cubrir todas las necesidades fisiológicas surge un segundo nivel de necesidades, orientado a la seguridad personal, el orden, la estabilidad y la protección. En este nivel se destacan necesidades como: seguridad física, de empleo, de ingresos y recursos, familiar, de salud y contra el crimen de la propiedad personal.
- Necesidades de amor, afecto y pertenencia: cuando las necesidades anteriores están casi satisfechas, el siguiente nivel de necesidades incluyen el amor, el afecto y la pertenencia o afiliación a un cierto grupo social, buscando superar sentimientos humanos de soledad y alienación. Todas estas necesidades se evidencian en la vida diaria, cuando el ser humano manifiesta deseos de casarse, de tener una familia, de ser parte de una comunidad, ser miembro de una iglesia o asistir a un club social.
- Necesidades de estima: cuando los 3 primeros niveles de necesidades están satisfechos en su totalidad, surgen las necesidades de estima, que hacen referencia a la autoestima, el reconocimiento hacia la persona, el logro particular y el respeto hacia los demás. Al satisfacer estas necesidades las personas se sienten más seguras de sí mismas y valiosas dentro de una comunidad; cuando las necesidades no son satisfechas, las personas se sienten inferiores y sin valor.

Maslow propone 2 necesidades de estima: una inferior que incluye el respeto de los demás, la necesidad de estatus, fama, gloria, reconocimiento, atención, reputación y dignidad; y otra superior, que se relaciona con la necesidad de respeto de sí mismo, alineándose con sentimientos de confianza, competencia, logro, maestría, independencia y libertad.

- Necesidades de auto-realización: son las necesidades más elevadas, ubicándose en la cima de la montaña de jerarquía de necesidades, se define como la necesidad que tiene una persona para ser y hacer lo que dicha persona “nació para hacer”, es el cumplimiento del potencial personal por medio de una actividad específica. Un ejemplo de lo anterior sería

una persona cuya inspiración es la música, debe hacer música, un artista debe pintar y un poeta debe escribir. (Maslow, 1954)

2.1.1. MOTIVACIÓN INTRÍNSECA

SDT (Self Determination Theory) es una teoría de la motivación que hace énfasis no sólo en la cantidad sino en la calidad de la motivación que impulsa todos aquellos comportamientos animales humanos y no humanos. Cuando se hace referencia a que un comportamiento está intrínsecamente motivado, se quiere decir que la "recompensa" principal por hacer esa actividad son todos aquellos sentimientos y/o emociones placenteras que denotan interés o disfrute, los cuales están estrechamente vinculados al realizar dicha actividad. En otras palabras, al realizar la actividad se siente satisfacción sin necesidad de recibir un premio o recompensa externa. Por el contrario, se define como motivación extrínseca, a aquellos comportamientos se realizan por alguna consecuencia que podría considerarse independiente de la actividad.

A partir de estas definiciones, dentro de SDT, la motivación intrínseca tiene una definición menos clara y específica que la motivación extrínseca. Lo anterior ocurre debido a que las consecuencias separables de las actividades pueden tomar muchas formas, tanto externas como internas. Dentro de las consecuencias externas se encuentran cosas como recompensas y castigos tangibles y simbólicos, aprobación social y rechazo. Las consecuencias internas pueden incluir estados emocionales como el orgullo y la vergüenza experimentados reflexivamente al finalizar la actividad, o sentimientos de satisfacción reflexivos por alcanzar un logro con resultados muy valiosos. Es importante tener claro que no toda la motivación interna es una motivación intrínseca. Por el contrario, la motivación extrínseca internalizada es muy común. También se observa que pocas actividades o individuos actúan específicamente guiados por una

sola forma de motivación. La motivación en la mayoría de los contextos es una mezcla de formas intrínsecas y diferentes de motivación extrínseca, todas experimentadas simultáneamente.

Comúnmente, las actividades motivadas intrínsecamente se denominan actividades divertidas o lúdicas, y son especialmente fáciles de observar en niños pequeños. La SDT es una de las muchas teorías para postular que la motivación intrínseca cumple una función adaptativa al energizar un desarrollo saludable: físico, intelectual y emocional. Las personas saludables, de todas las edades, son curiosas, entretenidas y activas, buscan frecuentemente explorar y asimilar sus mundos internos y externos. Y aunque muchos animales no humanos evidencian un comportamiento intrínsecamente motivado, las comparaciones entre especies revelan que los seres humanos están especialmente inclinados. (Moller, 2020)

La motivación intrínseca de los maestros juega un papel fundamental en la sostenibilidad de las instituciones de educación superior. Los maestros deben actuar como agentes de cambio institucional que hacen que la administración de la universidad apoye sus esfuerzos y no al revés. Lo anterior genera un cambio organizacional. (Bohunovsky , Radinger-Peer , & Penker , 2020)

El Inventario de Motivación Intrínseca (IMI) es un dispositivo de medición multidimensional destinado a evaluar la experiencia subjetiva de los participantes relacionada con una actividad objetivo en experimentos de laboratorio.

El instrumento evalúa el interés / disfrute de los participantes, la competencia percibida, el esfuerzo, el valor / utilidad, la presión y tensión sentidas y la elección percibida mientras realizan una actividad determinada, lo que arroja seis puntuaciones de subescala.

Los conceptos de elección percibida y competencia percibida son predictores positivos de conductas motivadas de manera intrínseca, y por el contrario se considera que la presión / tensión es un predictor negativo de la motivación intrínseca (CSDT, 2021).

A continuación, se definirán cada una de las variables de motivación intrínseca mencionadas anteriormente:

Interés/disfrute: El interés contribuye a la motivación intrínseca al despertar el inicio y la dirección de la atención y el comportamiento exploratorio, mientras que el disfrute contribuye a la motivación intrínseca al mantener la voluntad de continuar y persistir en la actividad. (Reeve, 1989)

Competencia percibida: Las propias creencias o predicciones de una persona con respecto a sus habilidades y desempeño. Esto puede ser diferente del desempeño real de un individuo. Por lo general, las personas eligen desafíos que se adaptan a su nivel de capacidades. (APA Dictionary, 2021)

Elección percibida: La elección percibida refleja concebir un sentido de elección con respecto al comportamiento de uno mismo y la conciencia de sí mismo refleja ser consciente de los sentimientos de uno y el sentido de uno mismo. (CSDT, 2021)

Presión/Tensión: La presión es el estrés psicológico asociado con las expectativas de desempeñarse bien en una situación. La tensión es considerada como una sensación de presión física y psicológica acompañada de malestar, inquietud y presión para buscar alivio a través del habla o la acción. (APA Dictionary, 2021).

Estudios recientes han evidenciado la asociación entre eventos coronarios con estrés en el trabajo y se han denominado emotional triggers o disparadores emocionales del evento coronario. En los diferentes estudios estiman la fuerza de la asociación en 2.5 (IC95 % 1.8-3.5) entre un evento psicológico activador (psychological triggers) y un evento coronario agudo. Las principales causas activadoras son: estrés psicosocial, ansiedad y depresión. (Vieco, Caraballo , & Abello, 2018).

Cuando un empleado enfrenta un estrés físico o mental intenso se liberan grandes cantidades de catecolaminas, que pueden ocasionar una vasoconstricción periférica, provocando

hipertensión arterial y vasoconstricción o espasmo coronarios, e incluso provocar un cuadro clínico parecido a un infarto del miocardio (aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial, cambios electrocardiográficos y ecocardiográficos). (Akashi, Net, & Lyon, 2015)

2.2. CIENCIOMETRÍA

La cienciometría es la ciencia encargada de medir y analizar la producción científica. Es la disciplina que estudia la ciencia, tecnología e innovación desde una perspectiva cuantitativa. (Loet & Staša , 2015). Es posible encontrar diversas definiciones sobre la cienciometría en la literatura científica, se puede definir como “el estudio cuantitativo de la ciencia, la comunicación en ciencia y política científica” (Hess, 1997). El concepto de medir la ciencia, ciencia-metría nació en 1960 con el trabajo de Eugene Garfield y su idea de crear el Science Citation Index (SCI). Eugene Garfield también Fundó el ISI (Institute of Scientific Information) (Garfield, 1979). La sociología de la ciencia se centró en el comportamiento de los científicos, la cienciometría se centra en el análisis de las publicaciones (Loet & Staša , 2015). La cienciometría también se conoce como el estudio científico y empírico de la ciencia y sus resultados (Lowry, Romans, & Mosiah Curtis, Global Journal Prestige and Supporting Disciplines: A Scientometric Study of Information Systems Journals, 2004) (Lowry, y otros, 2012)

La revista “Scientometrics fue lanzada en 1978 y en ese mismo año, historiadores, filósofos de la ciencia y científicos sociales publicaron y editaron el volumen titulado “Hacia una métrica de la ciencia: la aparición de los indicadores de la ciencia” en el que se reflejaron nuevas perspectivas e indicadores (Elkana, Lederberg, Merton, Thackray, & Zuckerman, 1978)

Anteriormente, los indicadores cienciométricos centraban sus esfuerzos en la cantidad de documentos producidos por los científicos, actualmente se centran en la calidad y es por esto que hoy hay un gran número de indicadores con los que se puede evaluar la calidad de la investigación. El

Scimago Institutions Rankings, es un ranking que compila varios de estos indicadores cuantitativos, estos indicadores son tomados de los indicadores cuantitativos que aparecen en la política de ciencia, tecnología e innovación de la OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) (OECD, 2019):

- Tendencias en la producción científica
- Colaboración científica
- Movilidad
- Perspectivas sobre producción científica y financiación

Los indicadores cuantitativos utilizados actualmente por el Scimago Institutions Rankings (Scimago, Institutions Rankings, 2019) son:

- Impacto normalizado
- Excelencia con liderazgo
- Output
- Liderazgo científico
- No revistas propias
- Revistas propias
- Excelencia
- Publicaciones de alta calidad Q1
- Acceso abierto
- Planta de investigadores

Los anteriores se centran en la calidad de la investigación más que en la cantidad. Es por esto que en la actualidad la evaluación de la investigación se enfoca más en la calidad e impacto de sus resultados más que en el número de documentos publicados.

Recientemente se ha incrementado el interés por los rankings de las universidades. En el mundo hay diferentes rankings, cada uno tiene diferentes metodologías, algunos son rankings con resultados de entrevistas de opinión, otros que solicitan datos directamente a las instituciones y hay ranking que basan su metodología en análisis de datos obtenidos en índices bibliográficos reconocidos (Aguillo, Bar-Ilan, Levene, & Ortega, 2010)

2.3. BIBLIOMETRIA

La palabra “bibliometría” se compone de los vocablos griegos biblos: ‘ libro’,y metron: ‘medir’. Es la aplicación de las matemáticas y el método estadístico a la publicación de los resultados de la investigación científica (Karolinska Institutet , 2008); también se define como la aplicación de técnicas cuantitativas a la comunicación escrita, producto tangible de la investigación. La bibliometría surge de la necesidad de cuantificar diversos aspectos de la ciencia para poder comparar, medir y objetivar la actividad científica. (Gauthier, 1998).

2.4. ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN LAS UNIVERSIDADES

Luego de conocer el concepto de cienciometría y bibliometría, es preciso iniciar una revisión de las estrategias más empleadas por las instituciones de educación superior para incrementar la producción científica y lograr publicaciones de alta calidad.

Existen distintas estrategias utilizadas por las universidades para incrementar la producción motivando a los investigadores a que escriban y publiquen sus resultados de investigación; asesoría de docentes a estudiantes de maestrías o doctorados que requieren publicar para obtener su título,

participación de estudiantes de maestría y doctorados y de docentes investigadores en eventos científicos de importante reconocimiento a nivel internaciones (Castro-Rodríguez, 2018).

Otra estrategia encontrada en la literatura es la creación de un algoritmo en el que se debe primero que todo *elegir un líder*, este líder se encargará de armonizar la elaboración del proyecto llamado artículo, que luego se enviará a evaluación a una revista científica. Esta persona podría ser cualquiera, no necesita tener la mayor posición en la jerarquía de la institución, pero si debe tener las siguientes características: ser visionario, inspirador, estratégico, táctico, centrado, persuasivo, empático y decisivo. En segundo lugar se deberá hacer la *identificación e integración del grupo*, es imprescindible que se organicen los integrantes del grupo y se repartan las distintas responsabilidades, es preciso motivar al equipo para lograr los objetivos esperados, entrenarlo, incentivar si es necesario y es posible todos esos esfuerzos por medio de estímulos como becas para seguir estudiando.

El tercer paso del algoritmo es *formar células de trabajo*, una vez que se integre el equipo es preciso que cada miembro tenga una función específica como en una célula. Cada una de estas funciones responderá a las tareas necesarias para redactar un artículo científico. Seguido a este paso se deberán *identificar áreas de oportunidad*, luego se deberán *definir las líneas de generación y aplicación del conocimiento*, a continuación se *define el tema*, este tema debe ser pertinente y aportar originalidad, este será el punto de partida para *prefabricar el artículo*; posterior a esto se *definen los tiempos* acorde al alcance y disponibilidad de cada uno de los integrantes del equipo. Finalmente, el algoritmo culmina con el *eslabón perdido*, éste hace referencia a ese individuo que tiene mayor potencial y tiempo en el equipo, es un individuo que está motivado, su motivación principal es poder graduarse de sus estudios y lograr posicionarse y ser reconocido por la comunidad científica (Vilchis-López, Malagón-Hidalgo, Padilla-Piña, & Fentanes-Vera, 2017)

Otra de las estrategias y recomendaciones para aumentar la visibilidad de las publicaciones y lograr un mayor número de citas, impactando positivamente los indicadores bibliométricos, es el

acceso abierto (REBIUN, 2019), en este mismo documento se contemplan otras estrategias tales como:

- La firma de la declaración de Berlín.
- Tener un repositorio institucional de acceso abierto, incentivar las publicaciones de acceso abierto.
- Realizar acciones de promoción de la política de depósito, el repositorio y el acceso abierto entre la comunidad universitaria.
- Disponer de un servicio de asesoramiento sobre propiedad intelectual, licencias Creative Commons y acceso abierto.
- Asesorar a los investigadores sobre cómo incrementar su visibilidad y la de su institución a nivel internacional: pautas para la normalización del nombre y filiación, creación de perfiles profesionales (ResearcherID, Scopus, Google Scholar, y obtención de indicadores ORCID).
- Recomendar a los investigadores que incluyan siempre el organismo financiador y número de proyecto en sus publicaciones.
- Establecer mecanismos para conocer el grado de cumplimiento de políticas institucionales, nacionales e internacionales de acceso abierto.

En un estudio realizado en Chile, se evidencia que en las universidades chilenas los incentivos se focalizan más en las “ciencias naturales” e “ingeniería y tecnología” pues estas áreas del conocimiento no sólo reciben un mayor financiamiento por parte del MINEDUC, sino que también sus académicos trabajan en mayor proporción como investigadores secundarios en proyectos de otras universidades, cooperación que no se da en tal magnitud en áreas como “Ciencias Sociales” o “Humanidades”. (Quezada-Hofflinger & Vallejos-Romero, 2018)

Teniendo en cuenta que la investigación es uno de los aspectos más importantes para evaluar la calidad de la educación superior (Harvey & Newton, 2010), es pertinente realizar una investigación científica acerca de la relación entre los sistemas de incentivos y la calidad de la producción intelectual en las universidades del caribe colombiano.

2.5. INCENTIVOS POR PRODUCCIÓN Y DESEMPEÑO

Los resultados de un estudio acerca de la política de incentivos en el desempeño del profesor, concluye que los programas de incentivos por desempeño están constituidos por un conjunto de supuestos teóricos defectuosos. Los incentivos por desempeño presumen que los maestros en primer lugar están motivados principalmente por recompensas económicas, en segundo lugar, que no están trabajando tanto como deberían y por último tienen conocimiento de cómo ser más efectivos. Estos hallazgos no concuerdan con lo que los maestros y administradores informan constantemente, acerca su principal motivación y práctica. Por lo tanto, los incentivos por desempeño probablemente serán deficiente para mejorar la efectividad, productividad y rendimiento del maestro en general. (Phelan Kozlowski & Lee Lauen, 2019)

Por otra parte, un estudio realizado con los empleados de una empresa, valida los efectos positivos de la motivación intrínseca en el desempeño creativo e innovador de sus funcionarios. El resultado más relevante de esta investigación evidencia la interacción significativa y positiva entre la interacción del motivador externo, recompensas relacionales y la motivación intrínseca en la rendimiento creativo e innovador. (Fischer, Malycha, & Schafmann, 2019).

Varios estudios han evidenciado que el efecto entre la motivación intrínseca y el rendimiento creativo son significativamente positivos. (De Jesus, Rus, Lens, & Imaginário, 2013) (Cerasoli, Nicklin, & Ford, 2014) (Liu, Jiang, Shalley, Keem, & Zhou, 2016)

2.6. CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

El análisis de la calidad de la producción científica de un investigador no debe centrarse únicamente en la medida bibliométrica, sino en la asociación de varios parámetros. El factor de impacto y el índice H se basan principalmente en el número de citas de artículos científicos, y este parámetro, aunque importante, no debe utilizarse solo ni sobrevalorado en la evaluación del mérito docente. (Azoubel Antunes, 2015).

El Modelo de Medición de Grupos y Reconocimiento de investigadores, es un modelo que promueve la evaluación de la calidad de la producción intelectual teniendo en cuenta varios indicadores. La calidad de la investigación se refleja en la categoría de investigador (Senior, Asociado y Junior) y en la categoría de los grupos (A1, A, B, C, Reconocido). El investigador Senior y el grupo A1 evidencian los resultados de la mayor calidad científica. (Minciencias, 2021).

Así mismo, cada IES tiene internamente un modelo de medición de la calidad de la producción científica de la institución y un modelo de escala para clasificar a sus profesores-investigadores.

3. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Como ha quedado evidenciado luego de la revisión teórica, uno de los retos más importantes de las universidades es incrementar la producción científica de calidad y generar impacto social y/o en el sector productivo. La investigación es uno de los indicadores de mayor relevancia para evaluar el desempeño de las universidades en el mundo, también es un indicador de desarrollo de los países. Los interrogantes más frecuentes en la academia y problemas con el que se enfrentan los directivos de las instituciones de educación superior son: ¿cómo lograr el incremento de la producción

científica de calidad? ¿Qué estrategias existen? ¿Cómo se puede incrementar la producción científica sin incurrir en malas prácticas?

En la actualidad, algunas universidades colombianas tienen sistemas de incentivos económicos y de reconocimiento para motivar a los investigadores y alentarlos a que produzcan más y que esa producción sea de alta calidad. La pregunta que surge es: ¿estos incentivos son efectivos para lograr el incremento de esta producción? ¿Funcionan? ¿Cómo podríamos evaluar si están funcionando? ¿Es efectivo incentivar con dinero? ¿La propuesta actual de incentivos está funcionando adecuadamente? ¿Existe una relación entre la motivación intrínseca de los docentes y la cantidad de producción científica? ¿Existe una relación entre la motivación intrínseca de los docentes y la calidad de la producción científica?

3.6.PREGUNTA PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:

Ahora, con base en la diferentes preguntas que me surgen con base en la revisión teórica realizada, en esta investigación daré respuesta a la siguiente pregunta: ¿Existe una relación entre la motivación intrínseca de los investigadores y la calidad de la producción científica de una institución de educación superior privada en Colombia?

4. OBJETIVOS

4.6. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre la *motivación intrínseca de los investigadores* y la *calidad de su producción científica*.

4.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la relación que existe entre motivación intrínseca y número de citasiones.
- Correlacionar la motivación intrínseca con la producción científica de la más alta calidad.
- Establecer la relación que existe entre motivación intrínseca y el Hi de Google Scholar.
- Determinar la relación que existe entre motivación intrínseca y clasificación de investigadores de Minciencias.
- Determinar la relación que existe entre motivación intrínseca y clasificación de investigadores institucional.
- Establecer la relación entre la variable de motivación intrínseca presión/tensión y número de citasiones.
- Correlacionar la variable de motivación intrínseca presión/tensión con el indicador Hi de Google Scholar.

5. HIPÓTESIS

- a. A mayor motivación intrínseca hay un mayor número de citasiones.
- b. A mayor motivación intrínseca hay un mayor número de producción científica de la más alta calidad.
- c. A mayor motivación intrínseca mayor indicador Hi (superior a 10).
- d. A mayor presión tensión, menor es el tiempo que le dedica un investigador a trabajar en su producción intelectual.
- e. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente.
- f. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución.

- g. A mayor presión/tensión menor citación. (Se valida pero con un pequeño tamaño del efecto).
- h. A mayor presión/tensión menor indicador Hi (inferior 10).
- i. A mayor indicador interés/disfrute mayor nivel de investigador en Minciencias (Senior).
- j. Existe una relación entre la categoría Institucional y la motivación intrínseca (5,6,7).

6. DEFINICIÓN DE VARIABLES

6.1. Variable (1)

Calidad de la Producción Intelectual: cada IES tiene internamente un modelo de medición de la calidad de la producción científica de la institución y un modelo de escala para clasificar a sus profesores-investigadores. Para evaluar la calidad se tienen en cuenta diversos indicadores tales como: revisión por pares, índice h de Google Scholar, número de citaciones, categoría de investigador en Minciencias e Institucional.

6.2. Variable (2)

Motivación Intrínseca: Cuando se hace referencia a que un comportamiento está intrínsecamente motivado, se quiere decir que la "recompensa" principal por hacer esa actividad son todos aquellos sentimientos y/o emociones placenteras que denotan interés o disfrute, los cuales están estrechamente vinculados al realizar dicha actividad.

7. METODOLOGÍA

A continuación, se realiza una descripción del tipo de investigación, diseño, muestra, técnicas e instrumentos que se utilizarán en la investigación.

7.1. EL TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se desarrollará una investigación *de corte cuantitativo*, se aplicará un cuestionario de motivación intrínseca (existente - *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)*) y se correlacionará con los indicadores utilizados para medir la calidad de la producción científica (Hi de Google Scholar, nivel de citas y clasificación de investigadores de Minciencias e institucional)

7.2. EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se utilizará un diseño correlacional, asociando las variables “motivación intrínseca” y “calidad de la producción científica.”

7.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Doctores de Planta docente de una Institución de Educación Superior Colombiana, un total de 278 profesores con formación doctoral.

MUESTRA

De la población se escogieron de *forma aleatoria 90 profesores* – investigadores.

7.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se recolectaron por medio de un instrumento de motivación intrínseca llamado *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)*. El instrumento fue elegido, luego de una revisión exhaustiva de 4 instrumentos que evalúan la motivación intrínseca, con el apoyo de mi tutor y un cotutor internacional. Se eligió este instrumento pues se ajustaba a los requerimientos del estudio y por ser el más completo de todos. El instrumento fue traducido y adaptado al contexto y a la población objetivo

del estudio. Al instrumento se le agregaron algunos ítems para evaluar la variable de calidad de la producción científica. Esta variable se midió con los siguientes indicadores: HI de Google Scholar, citas en Google Scholar, categoría de investigador de Minciencias y categoría de investigador institucional.

7.5. INSTRUMENTOS

- Intrinsic Motivation Inventory (IMI) traducido y adaptado a las actividades de producción científica.

7.6. PROCEDIMIENTO

En primer lugar, se hizo una traducción y adaptación del instrumento “Intrinsic Motivation Inventory”, adicionando los indicadores para medir la variable “calidad de la producción científica”, a continuación, el instrumento fue evaluado por 2 pares expertos y se hicieron los ajustes correspondientes. Luego se realizó una prueba piloto con 10 investigadores y se volvieron a realizar los ajustes correspondientes posterior a esta prueba.

Posterior a esto, se seleccionó una muestra aleatoria de 90 profesores-investigadores y se les envió el instrumento. Finalmente se realizó el análisis de los datos recogidos y se validaron las hipótesis a la luz del marco teórico.

8. RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS

8.1. Análisis Descriptivo

	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.
¿A qué División Académica pertenece?	3,27	2,00	1	2,569
¿A qué rango de edad pertenece?	2,27	2,00	2	,981
Grado de escolaridad	1,00	1,00	1	,000
¿Cuánto tiempo semanal dedica a la investigación?	3,08	3,00	4	1,041
Sexo	1,71	2,00	2	,456
2. Tengo que trabajar en mi producción científica para subir en la escala de méritos de la Universidad	5,98	7,00	7	1,702
24. Trabajo en mi producción científica porque tengo que cumplir con los requerimientos de mi evaluación como docente	4,80	5,00	7	1,921
25. De mi producción científica depende mi permanencia como docente-investigador en la Universidad	5,13	6,00	7	1,897
Valor H Index Google Scholar	9,40	7,00	5	6,537
Valor H Index Scopus				
# Citas en Google Scholar	496,08	208,00	25 ^a	733,349
# Citas en Scopus				
Clasificación Investigador Minciencias	2,30	2,50	3	1,033
Clasificación Investigador Institucional	2,43	3,00	3	,750
InteresDisfrute	5,9181	6,0000	6,00 ^a	,94274
Competenciapercibida	5,8978	6,0000	6,20	,72778
Eleccionpercibida	4,6689	5,1000	5,80	1,35718
Presiontension	3,5111	3,6000	4,40	1,35683
Motivacionintrinseca	4,9990	5,0625	5,05	,47344

Estadísticos

	Mínimo	Máximo	Suma	Percentiles		
				25	50	75
¿A qué División Académica pertenece?	1	9	294	1,00	2,00	4,25
¿A qué rango de edad pertenece?	1	5	204	1,75	2,00	3,00
Grado de escolaridad	1	1	90	1,00	1,00	1,00
¿Cuánto tiempo semanal dedica a la investigación?	1	4	277	2,00	3,00	4,00
Sexo	1	2	154	1,00	2,00	2,00
2. Tengo que trabajar en mi producción científica para subir en la escala de méritos de la Universidad	1	7	538	5,00	7,00	7,00
24. Trabajo en mi producción científica porque tengo que cumplir con los requerimientos de mi evaluación como docente	1	7	432	3,00	5,00	7,00
25. De mi producción científica depende mi permanencia como docente-investigador en la Universidad	1	7	462	4,00	6,00	7,00
Valor H Index Google Scholar	2	32	780	5,00	7,00	13,00
Valor H Index Scopus						
# Citas en Google Scholar	9	3801	41175	71,00	208,00	590,00
# Citas en Scopus						
Clasificación Investigador Minciencias	1	4	207	1,00	2,50	3,00
Clasificación Investigador Institucional	1	4	219	2,00	3,00	3,00
InteresDisfrute	2,88	7,00	532,63	5,5000	6,0000	6,6563
Competenciapercibida	3,40	7,00	530,80	5,6000	6,0000	6,4000

Eleccionpercibida	1,00	7,00	420,20	3,8000	5,1000	5,8000
Presiontension	1,00	7,00	316,00	2,4000	3,6000	4,4000
Motivacionintrinseca	3,97	5,92	449,91	4,7156	5,0625	5,3578

¿A qué División Académica pertenece?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ingenierías	31	34,4	34,4	34,4
	Humanidades	18	20,0	20,0	54,4
	IESE	6	6,7	6,7	61,1
	Ingenierías	13	14,4	14,4	75,6
	Salud	7	7,8	7,8	83,3
	Escuela de Arquitectura	1	1,1	1,1	84,4
	Escuela de Negocios	4	4,4	4,4	88,9
	Instituto de Idiomas	2	2,2	2,2	91,1
	Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	8	8,9	8,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

¿A qué rango de edad pertenece?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	30-34	22	24,4	24,4	24,4
	40-49	33	36,7	36,7	61,1
	50-59	25	27,8	27,8	88,9
	60-69	9	10,0	10,0	98,9
	70-79	1	1,1	1,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Grado de escolaridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Doctorado	90	100,0	100,0	100,0

¿Cuánto tiempo semanal dedica a la investigación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1-4 horas	9	10,0	10,0	10,0
	5-8 horas	18	20,0	20,0	30,0
	9-12 horas	20	22,2	22,2	52,2
	Más de 12 horas	43	47,8	47,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mujer	26	28,9	28,9	28,9
	Hombre	64	71,1	71,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

2. Tengo que trabajar en mi producción científica para subir en la escala de méritos de la Universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No es cierto	6	6,7	6,7	6,7
	Ni cierto ni incierto	3	3,3	3,3	10,0
	Algo cierto	4	4,4	4,4	14,4
	Más bien cierto	10	11,1	11,1	25,6
	Cierto	12	13,3	13,3	38,9
	Muy cierto	55	61,1	61,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

24. Trabajo en mi producción científica porque tengo que cumplir con los requerimientos de mi evaluación como docente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No es cierto	4	4,4	4,4	4,4
	No tan cierto	13	14,4	14,4	18,9
	Ni cierto ni incierto	6	6,7	6,7	25,6
	Algo cierto	16	17,8	17,8	43,3
	Más bien cierto	9	10,0	10,0	53,3
	Cierto	19	21,1	21,1	74,4
	Muy cierto	23	25,6	25,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

25. De mi producción científica depende mi permanencia como docente-investigador en la Universidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No es cierto	4	4,4	4,4	4,4
	No tan cierto	9	10,0	10,0	14,4
	Ni cierto ni incierto	5	5,6	5,6	20,0
	Algo cierto	15	16,7	16,7	36,7
	Más bien cierto	8	8,9	8,9	45,6
	Cierto	18	20,0	20,0	65,6
	Muy cierto	31	34,4	34,4	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Valor H Index Google Scholar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	3	3,3	3,6	3,6
	3	8	8,9	9,6	13,3
	4	7	7,8	8,4	21,7
	5	11	12,2	13,3	34,9
	6	6	6,7	7,2	42,2
	7	7	7,8	8,4	50,6
	8	6	6,7	7,2	57,8
	9	2	2,2	2,4	60,2
	10	5	5,6	6,0	66,3
	11	4	4,4	4,8	71,1
	12	2	2,2	2,4	73,5
	13	3	3,3	3,6	77,1
	14	6	6,7	7,2	84,3
	15	2	2,2	2,4	86,7
	16	2	2,2	2,4	89,2
	17	1	1,1	1,2	90,4
	18	2	2,2	2,4	92,8
	19	1	1,1	1,2	94,0
	23	1	1,1	1,2	95,2
	25	1	1,1	1,2	96,4
	29	1	1,1	1,2	97,6
	32	2	2,2	2,4	100,0
	Total	83	92,2	100,0	
Perdidos	9999	7	7,8		

Total	90	100,0		
-------	----	-------	--	--

Clasificación Investigador Minciencias

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Junior	28	31,1	31,1	31,1
Asociado	17	18,9	18,9	50,0
Senior	35	38,9	38,9	88,9
Sin categoría	10	11,1	11,1	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Clasificación Investigador Institucional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Titular	13	14,4	14,4	14,4
Asociado	26	28,9	28,9	43,3
Asistente	50	55,6	55,6	98,9
Instructor	1	1,1	1,1	100,0
Total	90	100,0	100,0	

InteresDisfrute

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2,88	1	1,1	1,1	1,1
	3,00	1	1,1	1,1	2,2
	3,25	1	1,1	1,1	3,3
	3,88	1	1,1	1,1	4,4
	4,25	1	1,1	1,1	5,6
	4,38	1	1,1	1,1	6,7
	4,50	2	2,2	2,2	8,9
	4,63	2	2,2	2,2	11,1
	4,75	5	5,6	5,6	16,7
	5,13	1	1,1	1,1	17,8
	5,25	3	3,3	3,3	21,1
	5,38	2	2,2	2,2	23,3
	5,50	7	7,8	7,8	31,1
	5,63	1	1,1	1,1	32,2
	5,75	2	2,2	2,2	34,4
	5,88	7	7,8	7,8	42,2
	6,00	8	8,9	8,9	51,1
	6,13	2	2,2	2,2	53,3
	6,25	6	6,7	6,7	60,0
	6,38	1	1,1	1,1	61,1
	6,50	7	7,8	7,8	68,9
	6,63	6	6,7	6,7	75,6

6,75	7	7,8	7,8	83,3
6,88	8	8,9	8,9	92,2
7,00	7	7,8	7,8	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Competencia percibida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3,40	1	1,1	1,1	1,1
	4,00	3	3,3	3,3	4,4
	4,40	1	1,1	1,1	5,6
	4,60	1	1,1	1,1	6,7
	5,00	4	4,4	4,4	11,1
	5,20	5	5,6	5,6	16,7
	5,40	5	5,6	5,6	22,2
	5,60	10	11,1	11,1	33,3
	5,80	12	13,3	13,3	46,7
	6,00	10	11,1	11,1	57,8
	6,20	13	14,4	14,4	72,2
	6,40	7	7,8	7,8	80,0
	6,60	7	7,8	7,8	87,8
	6,80	4	4,4	4,4	92,2
	7,00	7	7,8	7,8	100,0
Total		90	100,0	100,0	

Eleccionpercibida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	1	1,1	1,1	1,1
	1,40	1	1,1	1,1	2,2
	1,60	1	1,1	1,1	3,3
	1,80	1	1,1	1,1	4,4
	2,00	2	2,2	2,2	6,7
	2,20	1	1,1	1,1	7,8
	2,60	4	4,4	4,4	12,2
	2,80	3	3,3	3,3	15,6
	3,20	3	3,3	3,3	18,9
	3,80	6	6,7	6,7	25,6
	4,00	4	4,4	4,4	30,0
	4,20	3	3,3	3,3	33,3
	4,40	4	4,4	4,4	37,8
	4,60	4	4,4	4,4	42,2
	4,80	3	3,3	3,3	45,6
	5,00	4	4,4	4,4	50,0
	5,20	9	10,0	10,0	60,0
	5,40	7	7,8	7,8	67,8
	5,60	6	6,7	6,7	74,4
	5,80	11	12,2	12,2	86,7
	6,00	3	3,3	3,3	90,0
	6,20	4	4,4	4,4	94,4

6,40	2	2,2	2,2	96,7
6,60	1	1,1	1,1	97,8
6,80	1	1,1	1,1	98,9
7,00	1	1,1	1,1	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Presiontension

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	4	4,4	4,4	4,4
	1,20	1	1,1	1,1	5,6
	1,40	2	2,2	2,2	7,8
	1,60	2	2,2	2,2	10,0
	1,80	1	1,1	1,1	11,1
	2,00	3	3,3	3,3	14,4
	2,20	7	7,8	7,8	22,2
	2,40	3	3,3	3,3	25,6
	2,60	6	6,7	6,7	32,2
	2,80	2	2,2	2,2	34,4
	3,00	7	7,8	7,8	42,2
	3,20	2	2,2	2,2	44,4
	3,40	4	4,4	4,4	48,9
	3,60	3	3,3	3,3	52,2
	3,80	2	2,2	2,2	54,4
	4,00	8	8,9	8,9	63,3
	4,20	5	5,6	5,6	68,9
	4,40	9	10,0	10,0	78,9
	4,60	3	3,3	3,3	82,2
	4,80	4	4,4	4,4	86,7
	5,00	2	2,2	2,2	88,9
	5,20	2	2,2	2,2	91,1

5,40	2	2,2	2,2	93,3
5,60	1	1,1	1,1	94,4
5,80	3	3,3	3,3	97,8
7,00	2	2,2	2,2	100,0
Total	90	100,0	100,0	

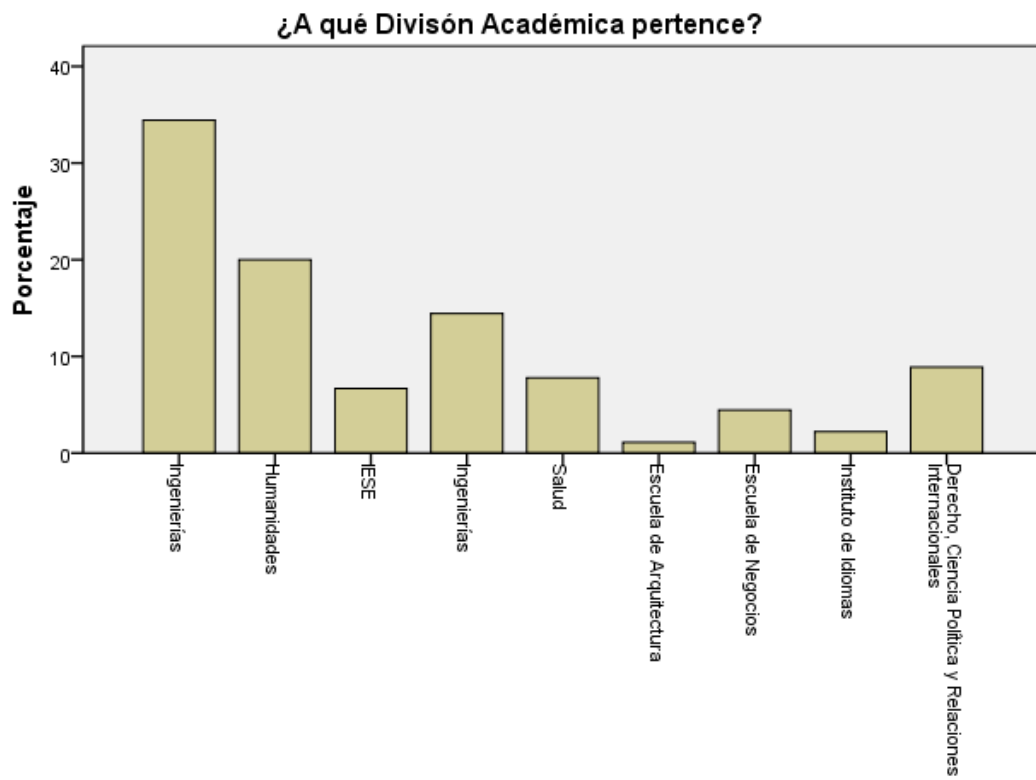
Motivacionintrinseca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3,97	1	1,1	1,1	1,1
	4,00	1	1,1	1,1	2,2
	4,01	1	1,1	1,1	3,3
	4,03	1	1,1	1,1	4,4
	4,14	1	1,1	1,1	5,6
	4,17	1	1,1	1,1	6,7
	4,19	1	1,1	1,1	7,8
	4,21	1	1,1	1,1	8,9
	4,21	1	1,1	1,1	10,0
	4,24	1	1,1	1,1	11,1
	4,33	2	2,2	2,2	13,3
	4,36	1	1,1	1,1	14,4
	4,37	1	1,1	1,1	15,6
	4,41	1	1,1	1,1	16,7
	4,48	1	1,1	1,1	17,8
	4,49	1	1,1	1,1	18,9
	4,61	1	1,1	1,1	20,0
	4,61	1	1,1	1,1	21,1
	4,63	1	1,1	1,1	22,2
	4,68	1	1,1	1,1	23,3
	4,69	1	1,1	1,1	24,4

4,72	1	1,1	1,1	25,6
4,73	1	1,1	1,1	26,7
4,74	1	1,1	1,1	27,8
4,79	1	1,1	1,1	28,9
4,80	1	1,1	1,1	30,0
4,81	1	1,1	1,1	31,1
4,84	1	1,1	1,1	32,2
4,87	1	1,1	1,1	33,3
4,89	1	1,1	1,1	34,4
4,93	1	1,1	1,1	35,6
4,96	1	1,1	1,1	36,7
4,97	2	2,2	2,2	38,9
4,98	1	1,1	1,1	40,0
5,01	1	1,1	1,1	41,1
5,02	2	2,2	2,2	43,3
5,03	1	1,1	1,1	44,4
5,04	1	1,1	1,1	45,6
5,05	4	4,4	4,4	50,0
5,08	2	2,2	2,2	52,2
5,09	1	1,1	1,1	53,3
5,10	1	1,1	1,1	54,4
5,12	2	2,2	2,2	56,7
5,14	2	2,2	2,2	58,9
5,14	1	1,1	1,1	60,0

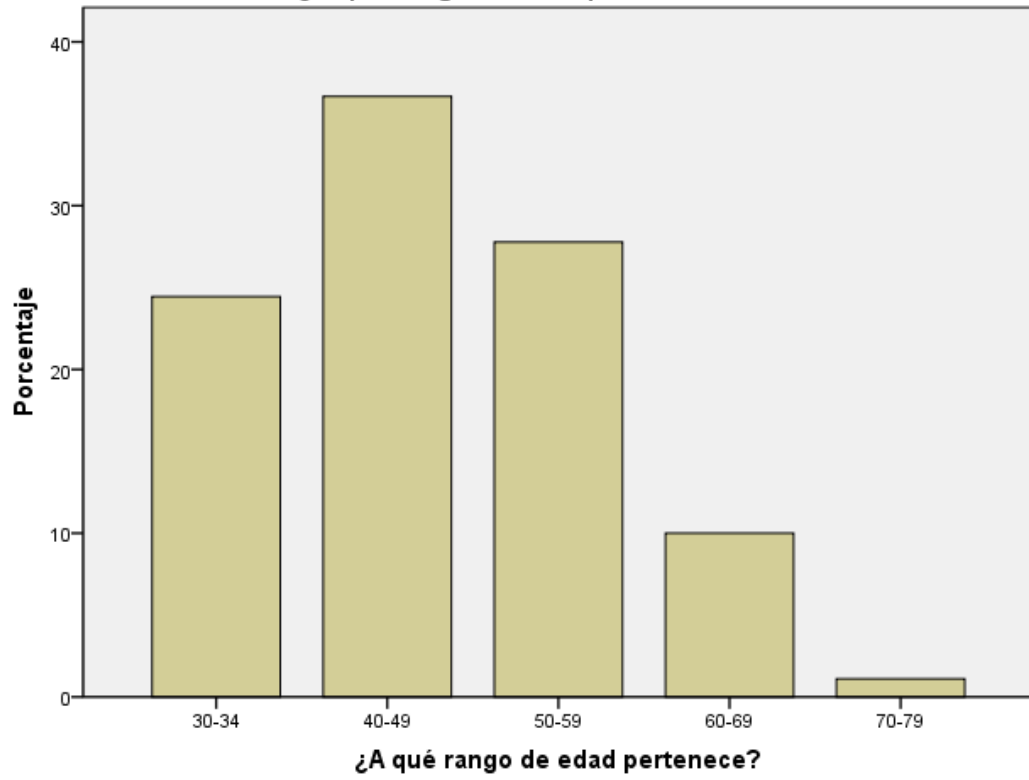
5,16	2	2,2	2,2	62,2
5,17	2	2,2	2,2	64,4
5,18	1	1,1	1,1	65,6
5,18	1	1,1	1,1	66,7
5,20	3	3,3	3,3	70,0
5,28	1	1,1	1,1	71,1
5,31	1	1,1	1,1	72,2
5,32	1	1,1	1,1	73,3
5,35	1	1,1	1,1	74,4
5,36	1	1,1	1,1	75,6
5,36	2	2,2	2,2	77,8
5,37	1	1,1	1,1	78,9
5,39	1	1,1	1,1	80,0
5,40	1	1,1	1,1	81,1
5,41	1	1,1	1,1	82,2
5,43	1	1,1	1,1	83,3
5,48	1	1,1	1,1	84,4
5,49	1	1,1	1,1	85,6
5,50	3	3,3	3,3	88,9
5,52	1	1,1	1,1	90,0
5,56	1	1,1	1,1	91,1
5,62	1	1,1	1,1	92,2
5,64	1	1,1	1,1	93,3
5,69	1	1,1	1,1	94,4

5,71	1	1,1	1,1	95,6
5,76	1	1,1	1,1	96,7
5,78	1	1,1	1,1	97,8
5,90	1	1,1	1,1	98,9
5,92	1	1,1	1,1	100,0
Total	90	100,0	100,0	

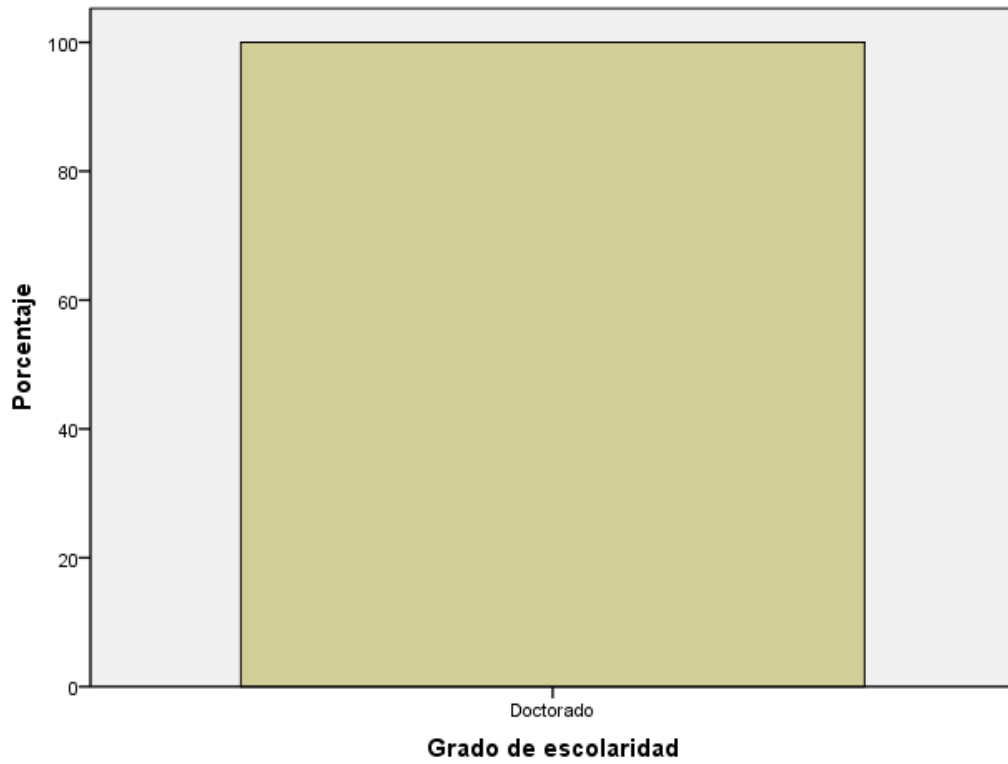


¿A qué División Académica pertenece?

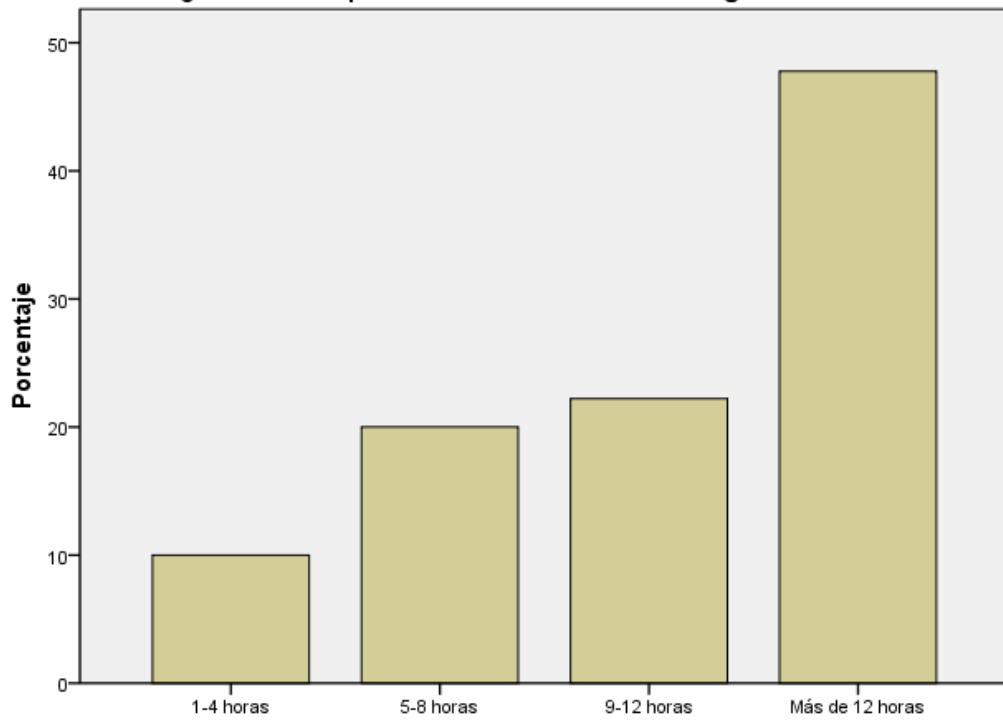
¿A qué rango de edad pertenece?



Grado de escolaridad

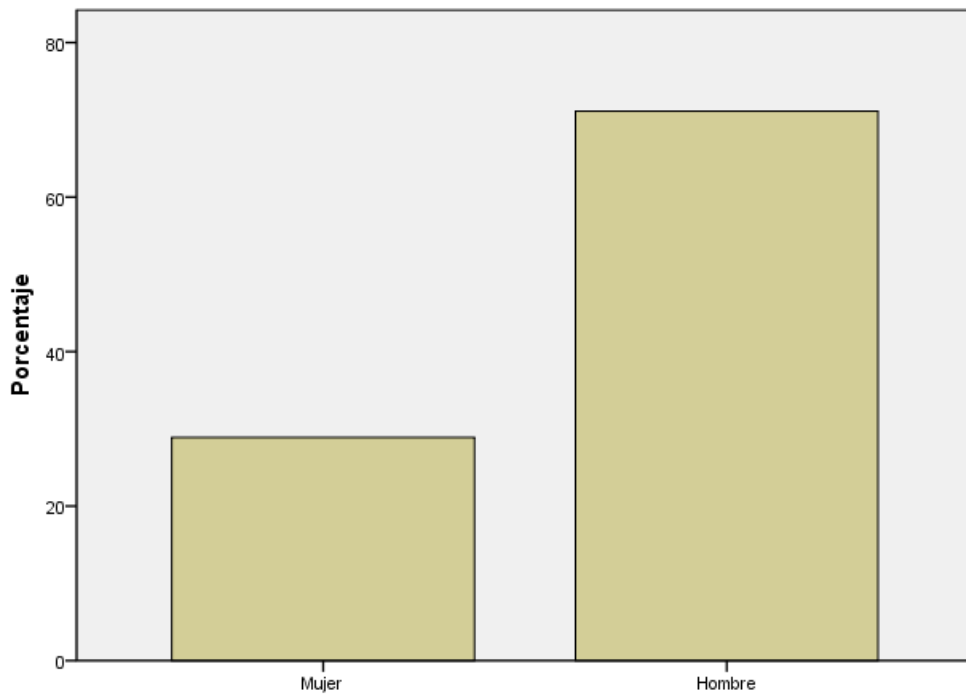


¿Cuánto tiempo semanal dedica a la investigación?



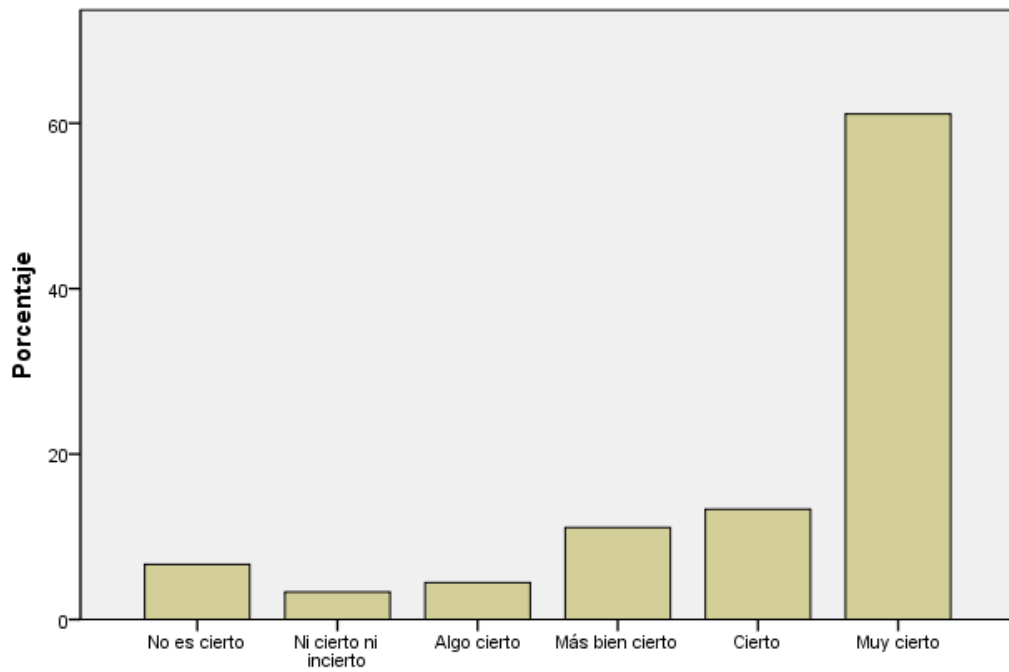
¿Cuánto tiempo semanal dedica a la investigación?

Sexo



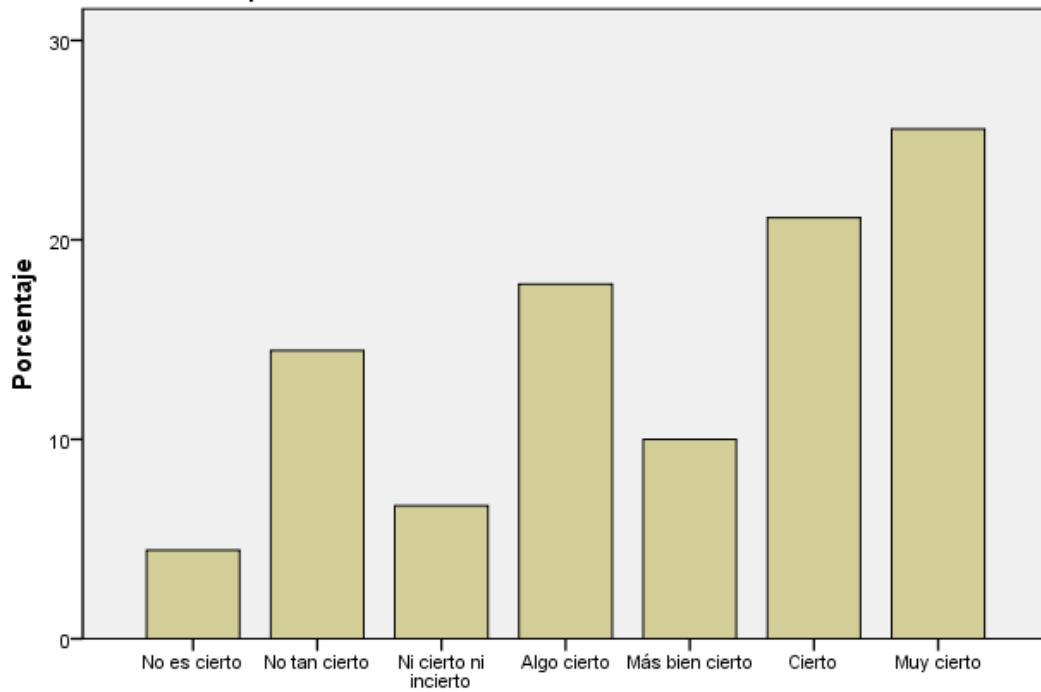
Sexo

2. Tengo que trabajar en mi producción científica para subir en la escala de méritos de la Universidad



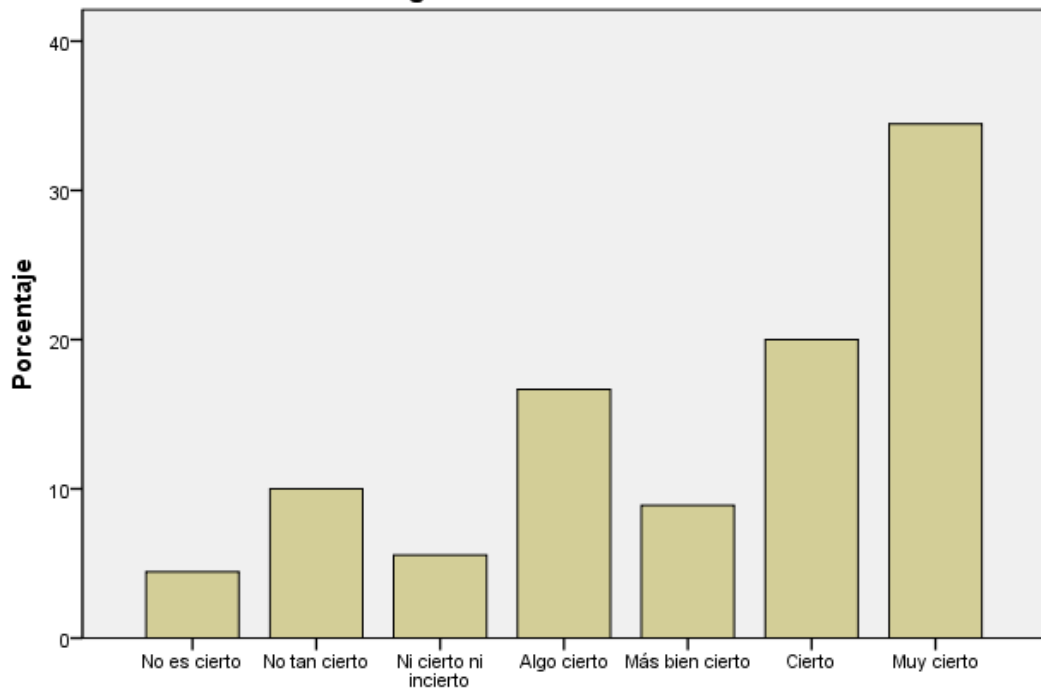
2. Tengo que trabajar en mi producción científica para subir en la escala de méritos de la Universidad

24. Trabajo en mi producción científica porque tengo que cumplir con los requerimientos de mi evaluación como docente



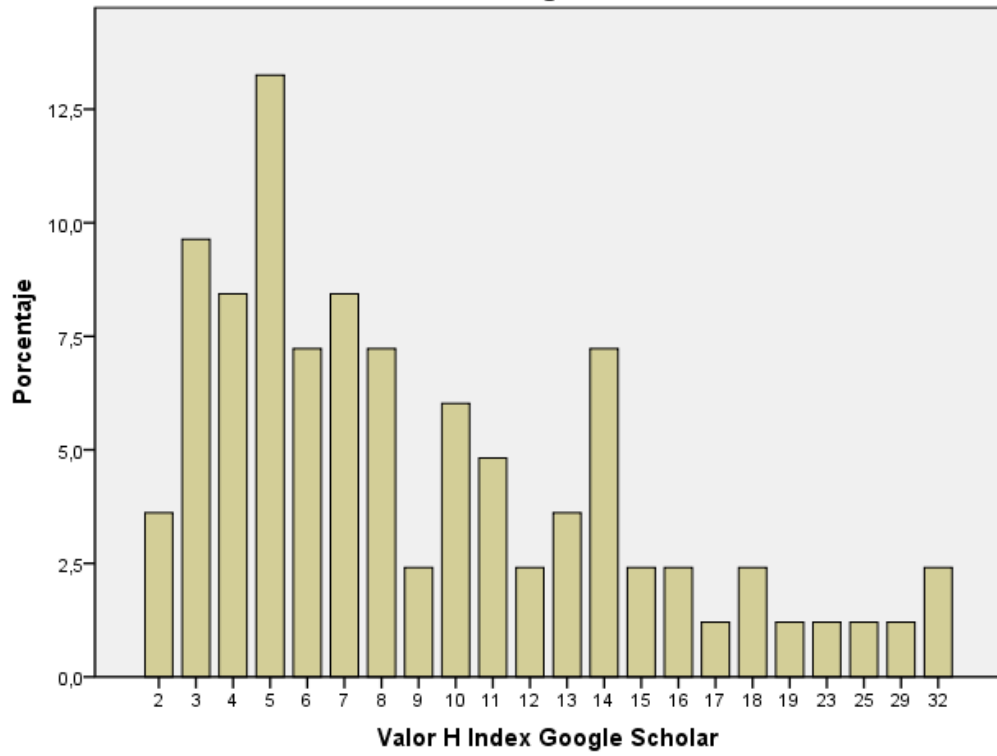
24. Trabajo en mi producción científica porque tengo que cumplir con los requerimientos de mi evaluación como docente

25. De mi producción científica depende mi permanencia como docente-investigador en la Universidad

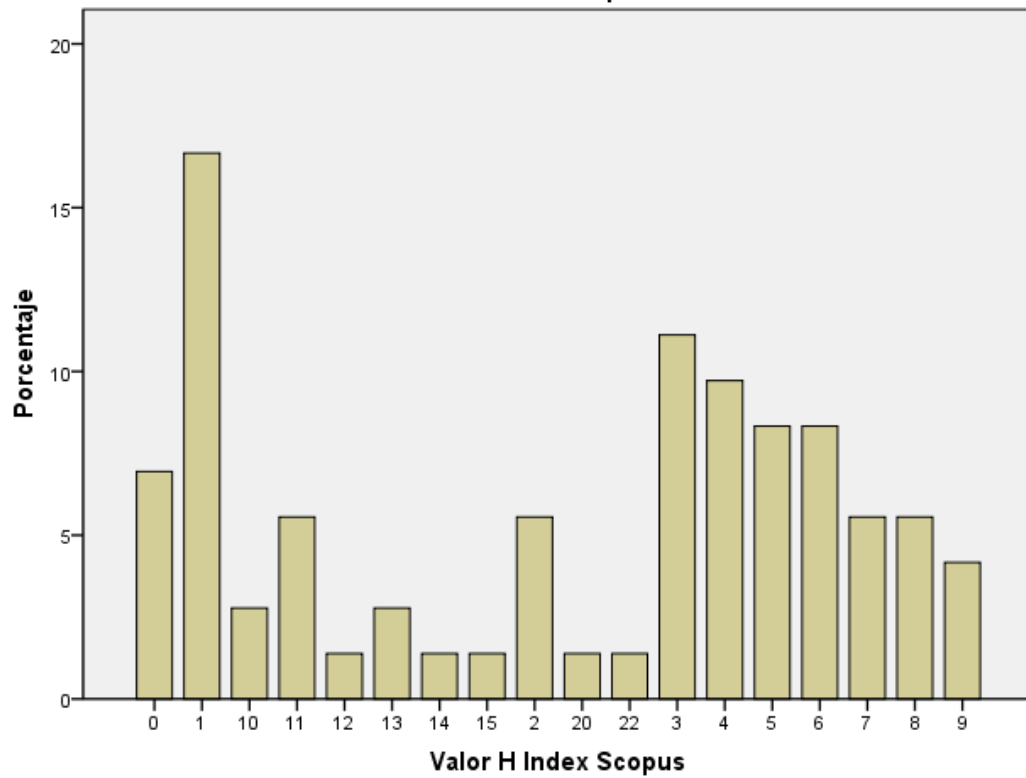


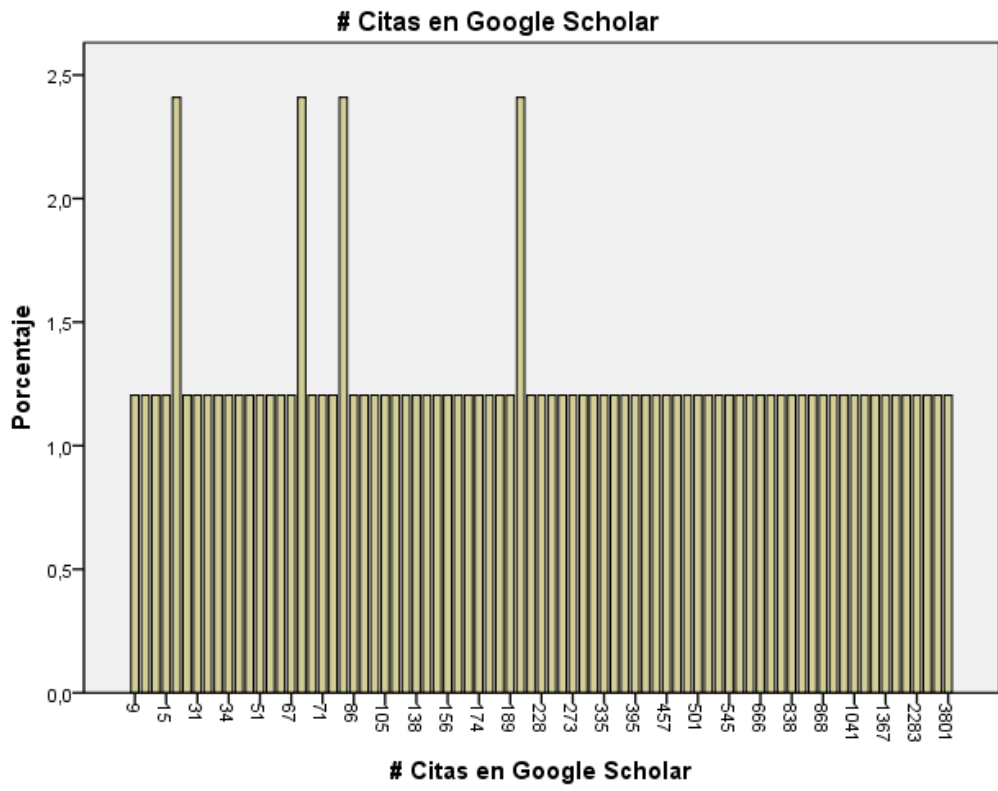
25. De mi producción científica depende mi permanencia como docente-investigador en la Universidad

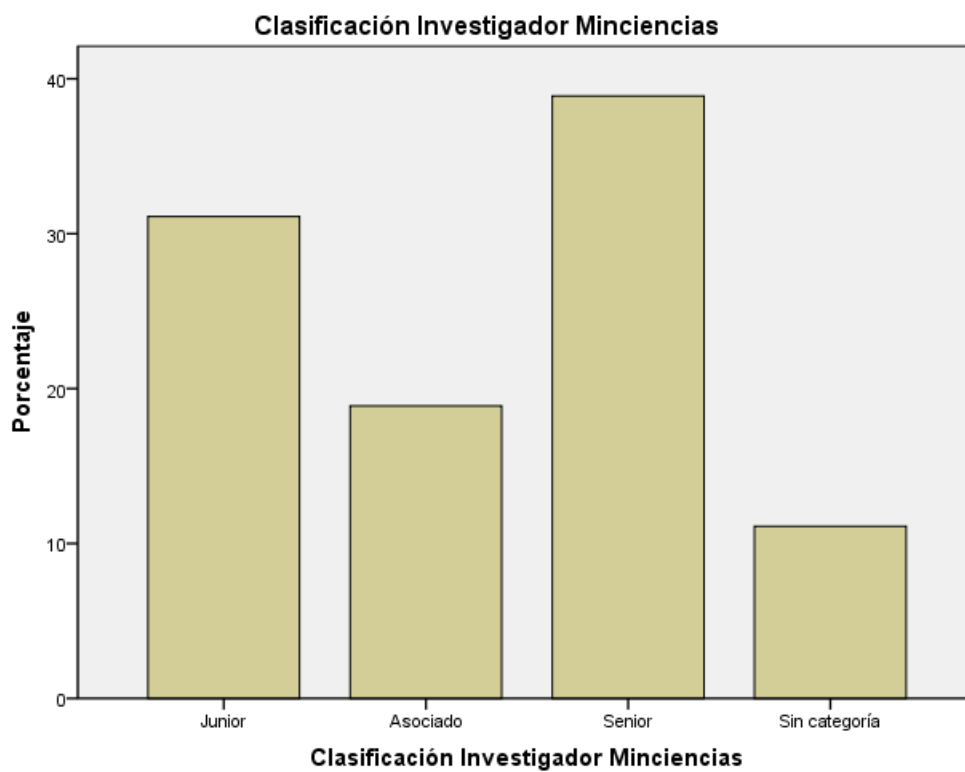
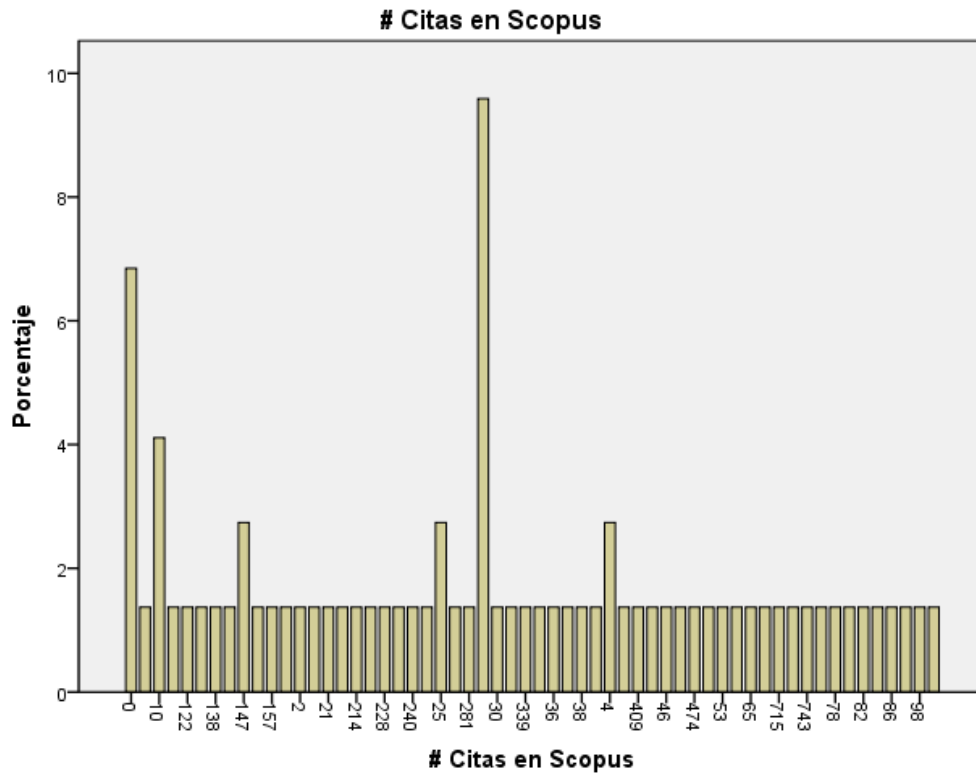
Valor H Index Google Scholar



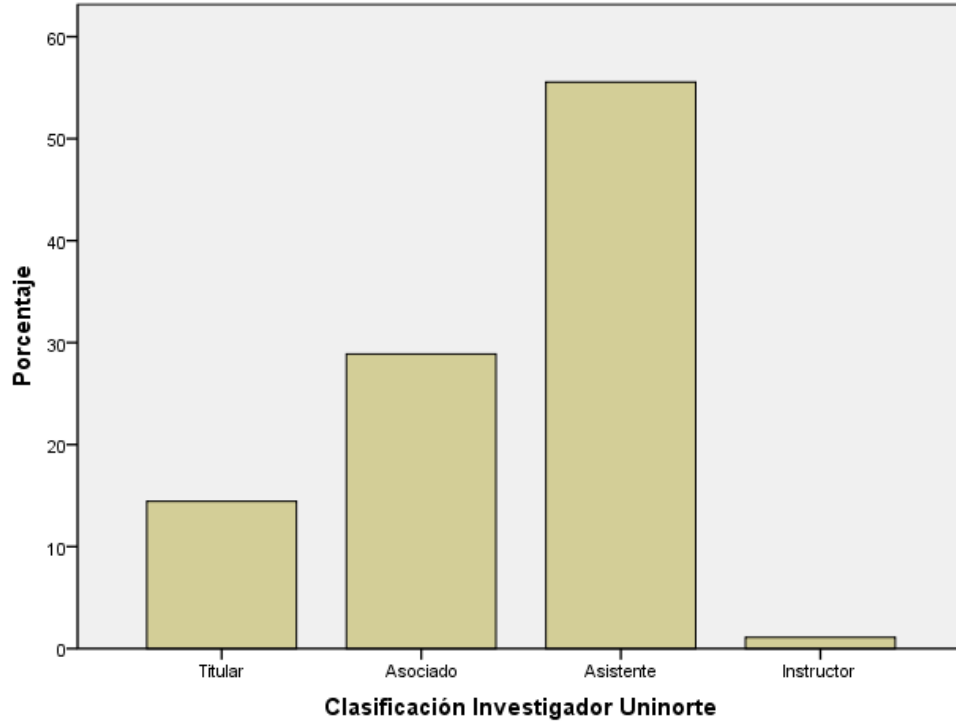
Valor H Index Scopus

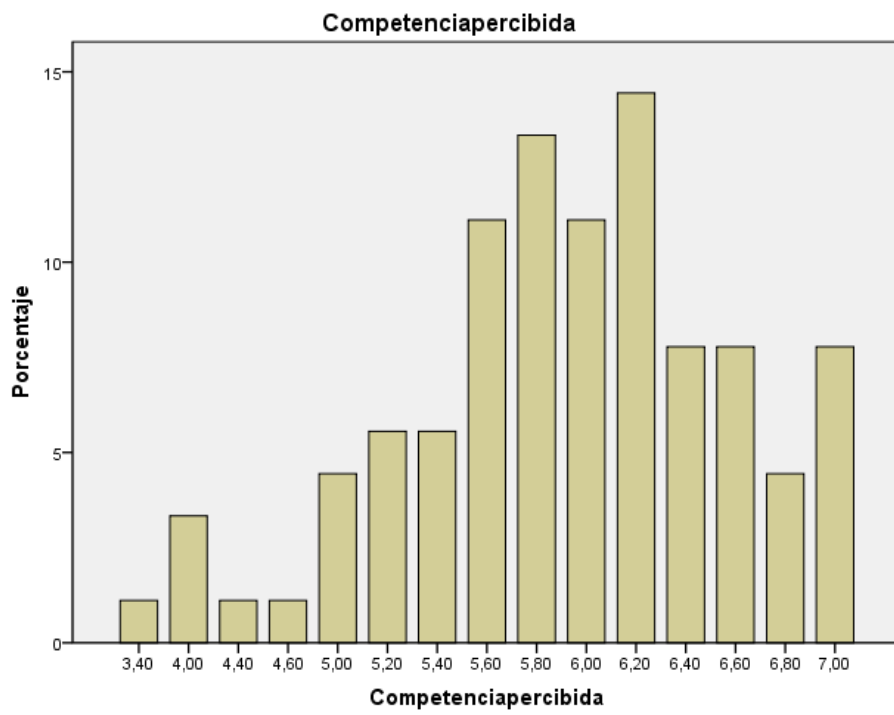
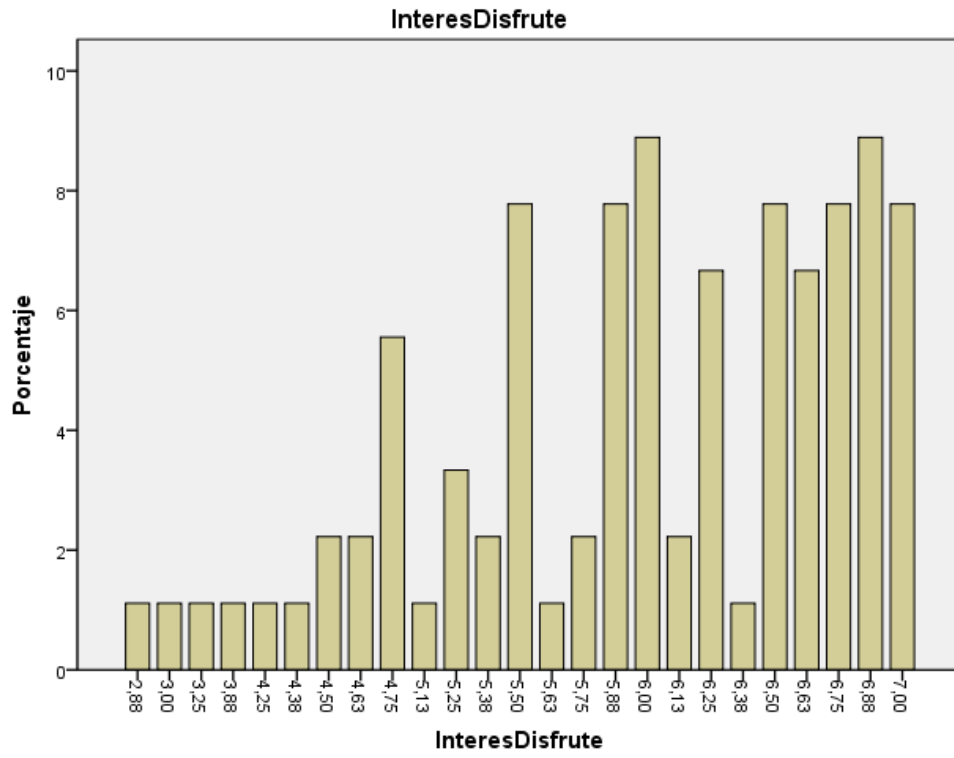


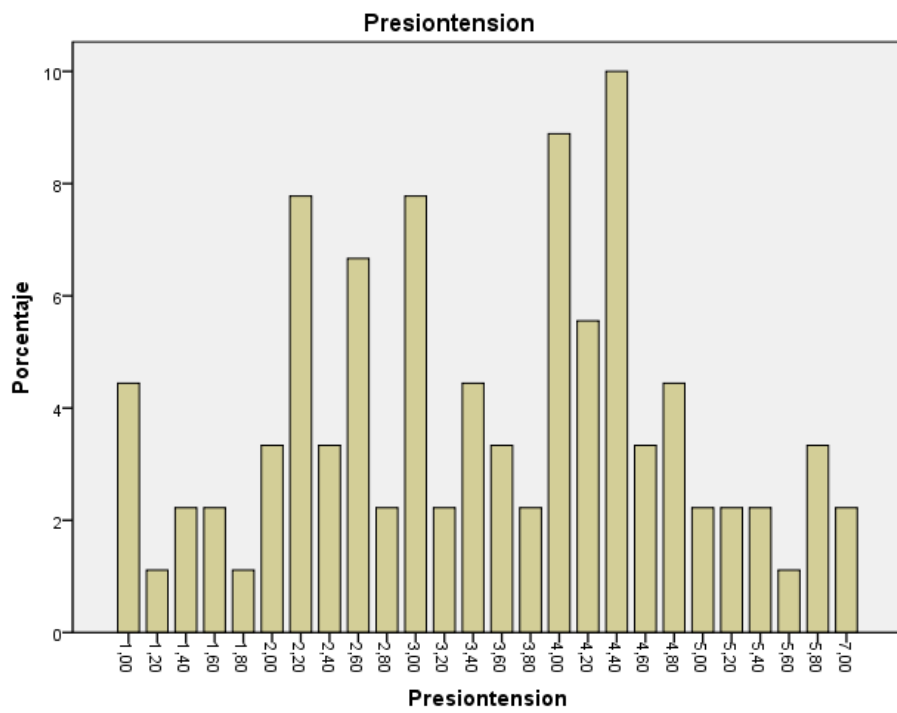
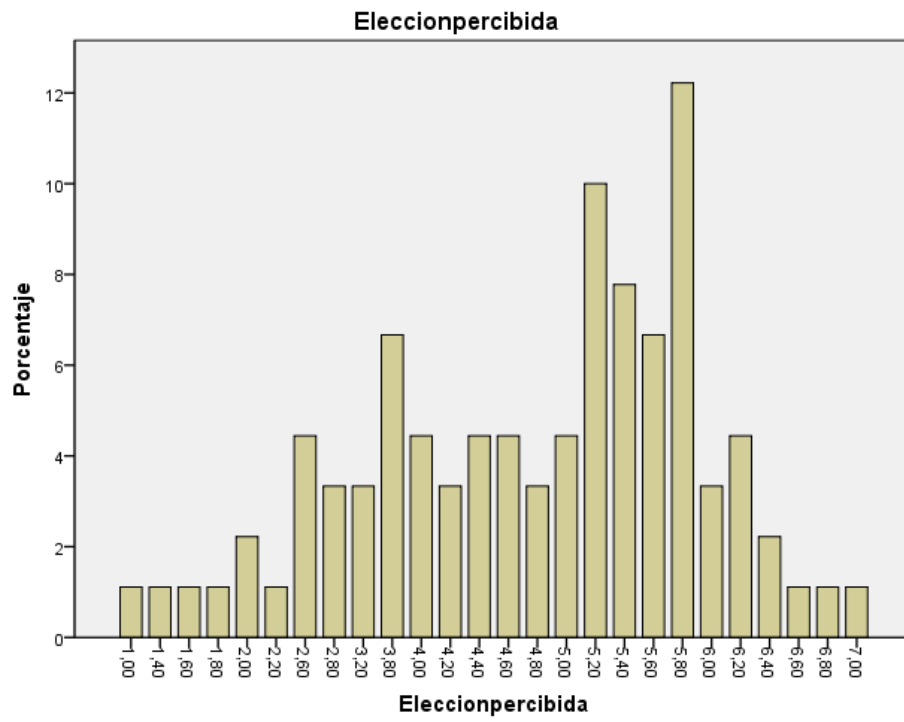


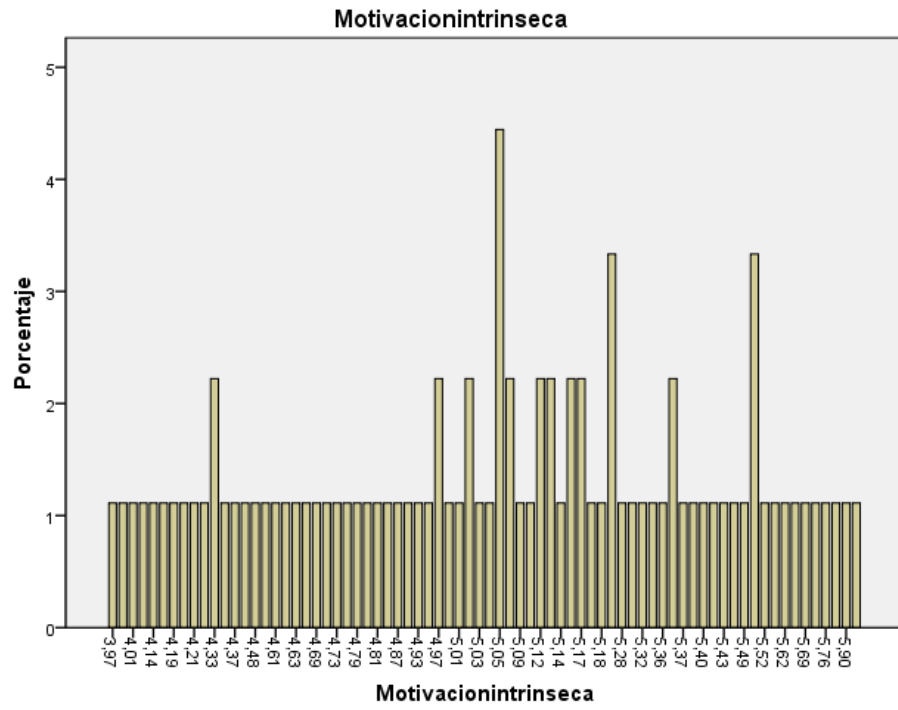


Clasificación Investigador Uninorte









8.2. Correlaciones

	Motivación Intrínseca	Interés/Disfrute	Competencia percibida	Elección percibida	Presión/Tensión	Rango de edad	Tiempo semanal que dedica a investigar	Tengo que trabajar en mi PI para subir en la escala de méritos	Trabajo en mi PI por cumplir con requerimientos de evaluación docente	De mi PI depende permanencia en la universidad	Hi Google Scholar	# Citas Google Scholar	Clasificación Investigador Minciencias	Clasificación Escala de Méritos
Motivación Intrínseca	1	0,821***	0,756***	0,708***	(-)0,288**	(-)0,059	0,186	(-)0,160	(-)0,093	(-)0,125	0,163	0,165	0,071	0,1
Interés/Disfrute	0,821***	1	0,699***	0,708***	(-)0,632***	0,018	0,394***	(-)0,164	(-)0,244*	(-)0,135	0,243*	0,217*	0,163	0,054
Competencia percibida	0,756***	0,699***	1	0,444***	(-)0,411***	(-)0,113	0,310**	(-)0,160	(-)0,53	(-)0,005	0,220*	0,182	0,082	0,07
Elección percibida	0,708***	0,708***	0,444***	1	(-)0,742***	0,032	0,227*	(-)0,151	(-)0,426***	(-)0,382***	0,212	0,194	0,091	0,102
Presión/Tensión	(-)0,288**	(-)0,632***	(-)0,411***	(-)0,742***	1	(-)0,066	(-)0,407***	0,128	(-)0,495***	(-)0,305**	(-)0,275*	(-)0,218*	(-)0,149	(-)0,164
Rango de edad	(-)0,059	0,18	(-)0,113	0,032	(-)0,066	1	(-)0,087	(-)0,124	0,154	0,029	0,265*	0,250*	0,284**	0,373***
Tiempo semanal que dedica a investigar	0,187	0,394***	0,310*	0,227*	(-)0,407***	(-)0,087	1	(-)0,062	(-)0,256**	(-)0,079	0,189	0,123	0,051	0,288**
Tengo que trabajar en mi PI para subir en la escala de méritos	(-)0,160	(-)0,164	(-)0,160	(-)0,151	0,128	(-)0,124	(-)0,062	1	0,143	0,123	(-)0,058	0,008	(-)0,02	(-)0,113
Trabajo en mi PI por cumplir con requerimientos de evaluación docente	(-)0,093	(-)0,243**	(-)0,053	(-)0,426***	0,495***	0,154	(-)0,256**	0,143	1	0,581***	(-)0,049	0,048	(-)0,064	(-)0,084
De mi PI depende permanencia en la universidad	(-)0,125	(-)0,135	(-)0,005	(-)0,382***	0,305**	0,029	(-)0,079	0,123	0,581***	1	(-)0,009	0,058	(-)0,051	(-)0,204
Hi Google Scholar	0,163	0,243*	0,220*	0,212*	(-)0,275*	0,265**	0,189	(-)0,058	(-)0,049	(-)0,009	1	0,930***	0,559***	0,436***
# Citas Google Scholar	0,165	0,217*	0,182	0,194	(-)0,218*	0,250*	0,123	0,008	0,048	0,058	0,930***	1	0,400***	0,353***
Clasificación Investigador Minciencias	0,071	0,163	0,082	0,091	0,149	0,284**	0,052	(-)0,020	(-)0,064	(-)0,051	0,559***	0,400***	1	0,483***
Clasificación Escala de Méritos	0,01	0,054	0,07	0,102	(-)0,164	0,373***	0,288**	(-)0,113	(-)0,084	(-)0,204	0,436***	0,353***	0,483	1

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001
Tamaño del efecto:
Grande
<u>Medio</u>
Pequeño

En la tabla anterior se evidencian los resultados de las correlaciones, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, entre las diferentes variables de motivación intrínseca y los indicadores de calidad de la producción científica de los investigadores.

Los resultados se clasifican de acuerdo con el tamaño del efecto de la correlación: grande, mediano y pequeño.

Grande: las siguientes correlaciones se consideran importantes, con un tamaño grande del efecto.

10. A mayor motivación intrínseca, mayor interés/disfrute.

11. A mayor motivación intrínseca, mayor competencia percibida.

12. A mayor motivación intrínseca, mayor elección percibida.

13. A mayor interés/disfrute, mayor motivación intrínseca.

14. A mayor interés/disfrute, mayor competencia percibida.

15. A mayor interés/disfrute, mayor elección percibida.

16. A mayor interés/disfrute, menor presión/tensión.

17. A mayor competencia percibida, mayor motivación intrínseca.

18. A mayor competencia percibida, mayor interés/disfrute.

19. A mayor elección percibida, mayor motivación intrínseca.

20. A mayor elección percibida, mayor interés/disfrute.

21. A mayor elección percibida, menor presión/tensión.

22. A mayor presión tensión, menor interés disfrute.

23. A mayor presión tensión, menor elección percibida.

24. Existe una fuerte e importante relación entre el trabajo en la PI por cumplir con requerimientos de evaluación docente y trabajar para lograr permanecer en la institución.

25. A mayor indicador Hi de Google Scholar, mayor número de citas.

26. A mayor indicador Hi de Google Scholar, mayor será la clasificación en Minciencias.

27. A mayor número de citas en Google Scholar, mayor será la clasificación en Minciencias.

28. A mayor clasificación en escala de méritos (evaluación institucional), mayor clasificación en Minciencias.

Mediano: las siguientes correlaciones se consideran interesantes, con un tamaño mediano del efecto.

29. A mayor competencia percibida, mayor elección percibida.

30. A mayor competencia percibida, menor presión/tensión.

31. Existe una relación entre la mayor elección percibida y la menor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente.

32. Existe una relación entre la mayor elección percibida y la menor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución.

33. A mayor presión/tensión, menor es la competencia percibida.

34. A mayor presión tensión, menor es el tiempo que le dedica un investigador a trabajar en su producción intelectual.

35. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente.

36. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución.

37. A mayor edad mayor es la clasificación en la escala de méritos institucional.

38. A mayor tiempo dedicado semanalmente a investigar, mayor es el interés/disfrute.

39. A mayor tiempo dedicado semanalmente a investigar, mayor es la competencia percibida.

40. A mayor tiempo dedicado semanalmente a investigar, menor presión tensión.

41. A mayor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente, disminuye la variable de elección percibida.

42. A mayor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente, aumenta la presión/tensión.

43. A mayor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución, disminuye la elección percibida.

44. A mayor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución, aumenta la presión/tensión.

45. A mayor nivel Hi de Google Scholar, mayor es la clasificación en la escala de méritos institucional.

46. A mayor # de citas en Google Scholar, mayor es la clasificación en la escala de méritos institucional.

47. A mayor clasificación en Minciencias, mayor el número de citas.

48. A mayor clasificación en Minciencias, mayor es la clasificación en la escala de méritos.

49. A mayor clasificación en la escala de méritos institucional, mayor edad del investigador.

50. A mayor clasificación en la escala de méritos institucional, mayor valor Hi de Google Scholar.

51. A mayor clasificación en la escala de méritos institucional, mayor número de citas en Google Scholar.

Pequeño: de acuerdo con el pequeño tamaño del efecto, no se considerarán estas correlaciones en el presente estudio.

8.3. Validación de hipótesis.

- a. A mayor motivación intrínseca hay un mayor número de citaciones. (No se valida)
- b. A mayor motivación intrínseca hay un mayor número de producción científica de la más alta calidad. (No se valida)
- c. A mayor motivación intrínseca mayor indicador Hi (superior a 10). (No se valida)
- d. A mayor presión tensión, menor es el tiempo que le dedica un investigador a trabajar en su producción intelectual. (Se valida)
 - e. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente. (Se valida)
 - f. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución. (Se valida)
 - g. A mayor presión/tensión menor citación. (Se valida pero con un pequeño tamaño del efecto)
 - h. A mayor presión/tensión menor indicador Hi (inferior 10). (Se valida pero con un pequeño tamaño del efecto).
 - i. A mayor indicador interés/disfrute mayor nivel de investigador en Minciencias (Senior).
 - j. Existe una relación entre la categoría Institucional y la motivación intrínseca (5,6,7). (No se valida)

9. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN DE LA PROPUESTA

Luego de realizar una revisión inicial del estado del arte, se evidencia que no hay estudios similares en el caribe colombiano. Tampoco se encontró un estudio que busque la relación entre la producción científica y la motivación intrínseca.

Los resultados de este estudio serán muy útiles para la construcción de un sistema de incentivos eficiente que garantice el incremento de la producción científica de calidad de la región y así mismo con este modelo resultante se logre el incremento de la producción intelectual de Colombia.

10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de un estudio acerca de la política de incentivos en el desempeño del profesor concluyen que los programas de incentivos por desempeño están constituidos por un conjunto de supuestos teóricos defectuosos. Los incentivos por desempeño presumen que los maestros en primer lugar están motivados principalmente por recompensas económicas, en segundo lugar, que no están trabajando tanto como deberían y por último tienen conocimiento de cómo ser más efectivos. Estos hallazgos no concuerdan con lo que los maestros y administradores informan constantemente, acerca su principal motivación y práctica. Por lo tanto, los incentivos por desempeño probablemente serán deficiente para mejorar la efectividad, productividad y rendimiento del maestro en general. (Phelan Kozlowski & Lee Lauen, 2019). El anterior planteamiento teórico se evidencia en la presente investigación, donde se puede determinar la relación entre indicadores de evaluación internos y variables de motivación intrínseca:

A. A mayor tiempo dedicado semanalmente a investigar, menor presión tensión.

B. Existe una relación entre la mayor elección percibida y la menor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente. ((-)0,426***)

C. Existe una relación entre la mayor elección percibida y la menor necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución. ((-)0,382***)

D. A mayor presión/tensión, menor es la competencia percibida. ((-)0,411***)

E. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente. ((-)0,495***)

F. A mayor presión/tensión, disminuye la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para lograr permanecer como docente e investigador de la institución. ((-)0,305**)

Existen distintas estrategias utilizadas por las universidades para incrementar la producción motivando a los investigadores a que escriban y publiquen sus resultados de investigación; asesoría de docentes a estudiantes de maestrías o doctorados que requieren publicar para obtener su título, participación de estudiantes de maestría y doctorados y de docentes investigadores en eventos científicos de importante reconocimiento a nivel internaciones (Castro-Rodríguez, 2018). La mayoría de estas estrategias son motivadas de manera extrínseca. Esta investigación promueve la búsqueda de nuevos sistemas para el incremento de la producción científica y la promoción de la investigación en general cuyo objetivo principal sea promover la motivación intrínseca de los investigadores.

Antes de finalizar esta investigación, se comparten las principales y más importantes conclusiones de esta investigación científica:

1. Los modelos de incentivos y crecimiento por puntos en una escala de méritos *no promueven la motivación intrínseca*, son modelos insostenibles en el tiempo y con un alto costo debido a que incrementan la presión y tensión en los investigadores a largo plazo y podrían ocasionar múltiples condiciones de salud física por estrés (modelos de alta tensión y presión). Por lo anterior, se invita a los investigadores de las ciencias sociales y de la salud a continuar con estudios que pongan en evidencia esta situación ante las IES con el fin de replantear las políticas actuales institucionales para incrementar producción científica.

2. El modelo para incrementar la producción científica de la IES evaluada en esta investigación está relacionado con el modelo de medición Nacional e Internacional.

3. Los investigadores de la IES evaluada no necesariamente están motivados de manera extrínseca (premios, castigos, puntos y dinero), muchos de ellos sienten pasión por la producción científica y en general por la investigación.

4. Existe una importante relación entre el aumento de la variable presión/tensión y la disminución de la necesidad de trabajar en la producción intelectual sólo para cumplir los requerimientos de la evaluación docente y lograr permanecer como docente e investigador de la institución. Y esta relación deja en evidencia que los investigadores no necesariamente trabajan motivados por la presión/tensión externa sino también por interés, gusto, deseo, pasión.

5. Al tener un mayor tiempo para investigar, los investigadores sienten menos presión y tensión. En esta relación se valida el tiempo como un importante motivador extrínseco que podría disminuir la tensión y presión de los investigadores y así mismo, mejorar su salud y calidad de vida. Nuevamente se invita a los investigadores sociales a darle mayor validez y rigor científico a esta conclusión con futuros estudios.

6. Diversos estudios evidencian que, a mayor motivación intrínseca, mayor es el rendimiento creativo e innovador. Los investigadores que sienten pasión por las actividades

científicas podrían tener mejores resultados y así mismo incrementaría la producción científica de calidad de las IES y el impacto social y tecnológico de estas investigaciones. Esta hipótesis sería parte de una segunda fase de esta investigación.

7. En los modelos actuales de premios, castigos, incentivos económicos, por producción científica, existe una importante relación entre las más altas categorías en los indicadores de calidad de la producción científica y un aumento en el rango de edad de los investigadores. Es muy probable que la mayoría de los investigadores logren alcanzar el mayor nivel como investigador en una edad avanzada.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Aguillo, I., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. (2010). Comparing university rankings. *Scientometrics*, 243-256.
- Akashi, Y., Net, H., & Lyon, A. (2015). Epidemiology and pathophysiology of Takobsubo. *Nat Rev Cardio*, 387-397.
- APA Dictionary. (15 de Abril de 2021). *APA Dictionary of Psychology*. Obtenido de <https://dictionary.apa.org/perceived-competence>
- Azoubel Antunes, A. (2015). HOW TO EVALUATE SCIENTIFIC PRODUCTION. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*.
- Bohunovsky, L., Radinger-Peer, V., & Penker, M. (2020). Alliances of Change Pushing Organizational Transformation Towards Sustainability across 13 Universities. *Sustainability*.
- Castro-Rodríguez, Y. (2018). Estrategias para aumentar la producción científica desde el pregrado. *Revista 16 de abril*, 1-2.
- Cerasoli, C., Nicklin, J., & Ford, M. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis. *Psychol. Bull*, 980-1008.
- CSDT. (15 de Junio de 2021). *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)*. Obtenido de <https://selfdeterminationtheory.org/intrinsic-motivation-inventory/>
- CSDT. (15 de abril de 2021). *Perceived Choice and Awareness of Self Scale (PCASS)*. Obtenido de <https://selfdeterminationtheory.org/pcass/>
- De Jesus, S., Rus, C., Lens, W., & Imaginário, S. (2013). Intrinsic motivation and creativity related to product: a meta-analysis of the studies published between 1990–2010. *Creat. Res. J*, 80-84.
- Elkana, Y., Lederberg, J., Merton, R., Thackray, A., & Zuckerman, H. (1978). *Toward a Metric of Science: The advent of science indicators*. New York: Wiley.
- Fischer, C., Malycha, C., & Schafmann, E. (2019). The Influence of Intrinsic Motivation and Synergistic Extrinsic Motivators on Creativity and Innovation. *Frontiers in Psychology*, 1-15.
- Garfield, E. (1979). *Citation Indexing: Its Theory and Application in Science, Technology, and*. New York: John Wiley.
- Gauthier, É. (1998). *Bibliometric analysis of scientific and technological research: A user's guide to the methodology*. *Science and technology redesign*.
- Harvey, L., & Newton, J. (2010). Transforming quality evaluation. *Quality in Higher Education*, 149-165.
- Hess, D. (1997). *Science Studies: An advanced introduction*. New York: New York University Press.

- Karolinska Institutet . (2008). *Bibliometrics - Publication Analysis as a Tool for Science Mapping and Research Assessment. The Karolinska Institutet Bibliometrics Project Group*. Karolinska: Karolinska Institutet University Library.
- Liu, D., Jiang, K., Shalley, C., Keem, S., & Zhou, J. (2016). Motivational mechanisms of employee creativity: a meta-analytic examination and theoretical extension of the creativity literature. *Organ. Behav. Hum. Decis Process.*, 236-263.
- Loet , L., & Staša , M. (2015). Scientometrics. *International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences*, 1-18.
- Lowry, P., Moody, G., Gaskin, J., Galletta, D., Humphreys, S., Barlow, J., & Wilson, D. (2012). Evaluating Journal Quality and the Association for Information Systems Senior Scholars' Journal Basket via Bibliometric Measures: Do Expert Journal Assessments Add Value? *MIS Quarterly*, 993-1012.
- Lowry, P., Romans, D., & Mosiah Curtis, A. (2004). Global Journal Prestige and Supporting Disciplines: A Scientometric Study of Information Systems Journals. *Journal of the Association for Information Systems*, 29-80.
- Maslow, A. (1954). *Motivación y Personalidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Minciencias. (15 de Febrero de 2021). Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Año 2021. Obtenido de <https://minciencias.gov.co/sistemas-informacion/modelo-medicion-grupos>
- Moller, A. (18 de febrero de 2020). *Intrinsic Motivation*. Obtenido de <https://selfdeterminationtheory.org/experiments-on-intrinsic-motivation-and-self-regulation/application-intrinsic-motivation/>
- OECD. (12 de abril de 2019). *OECD: Better policies for better lives* . Obtenido de <http://www.oecd.org/sti/inno/scientometrics.htm>
- Phelan Kozlowski, K., & Lee Lauen, D. (2019). Understanding Teacher Pay for Performance: Flawed Assumptions and Disappointing Results. *Teachers College Record*, 1-38.
- Quezada-Hofflinger, Á., & Vallejos-Romero, A. (2018). PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN CHILE: LAS LIMITACIONES DEL USO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO PARA EVALUAR LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS. *Revista Española de Documentación Científica*.
- REBIUN. (12 de abril de 2019). <http://oa.upm.es>. Obtenido de http://oa.upm.es/docs/REBIUN_BENEFICIOS_ACCESO_ABIERTO_UNIVERSIDAD.pdf
- Reeve, J. (1989). The interest-enjoyment distinction in intrinsic motivation. *Motivation and Emotion*, 83-103.

Scimago, Institutions Rankings. (12 de abril de 2019). *SIR Methodology*. Obtenido de <https://www.scimagoir.com/methodology.php>

Vieco, G., Caraballo, D., & Abello, R. (2018). Factores de riesgo psicosocial de origen ocupacional, estrés y enfermedad coronaria. *Psicología desde el Caribe*, 49-59.

Vilchis-López, R., Malagón-Hidalgo, H., Padilla-Piña, J., & Fentanes-Vera, A. (2017). Estrategia para incrementar el número de publicaciones científicas en residencias médicas. *Cirugía Plástica*, 99-106.