

28. MOTIVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

MOTIVATION AND SCIENTIFIC PRODUCTIVITY. A SISTEMATIC REVIEW

Delfa Humbertina Capelo Ayala⁵²

Fecha recibido: 27/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

*Derivado del proyecto: Contexto Motivacional Asociado a Productividad Científica,
Compromiso Laboral y Bienestar Laboral. Análisis De Relaciones*

Institución financiadora: Universidad de Cuenca

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

⁵² *Economista, Licenciada en Ciencias de la Educación, Universidad de Cuenca; Magister en Población y Desarrollo Local Sustentable, Master en Gestión Ambiental para Industrias de Producción y Servicios, Universidad de Cuenca; Doctoranda en Gestión Estratégica, Consorcio de Universidades Peruanas; Docente titular de la Universidad de Cuenca, delfa.capelo@ucuenca.edu.ec*

RESUMEN

El presente trabajo presenta un resumen del análisis de la relación entre motivación y productividad científica en artículos científicos. Se adopta la técnica PRISMA para evaluar las características de redacción de los artículos. Los descriptores de búsqueda son: investigadores, motivación, productividad y rendimiento. Se selecciona artículos producidos entre 2015 y 2021, bajo los siguientes criterios de inclusión: ser estudios empíricos con investigadores universitarios como población de estudio; ser estudios cuantitativos o cualitativos que utilizan el concepto de productividad científica; ser artículos completos y estar publicados en inglés o en español. La búsqueda se realiza en Scopus, WoS, Eric y Google Académico. Los conceptos de productividad científica entendida como el número de publicaciones o inventos y el concepto de productividad que mide el rendimiento de los investigadores, son los más utilizados. Los artículos utilizan diseños cuantitativos, mixtos y cualitativos. Se identifica que la productividad científica depende de factores demográficos y motivacionales tanto internos como externos. Se observa relación positiva entre motivación intrínseca y productividad científica, y relación negativa entre motivación extrínseca y productividad científica.

PALABRAS CLAVE: *Motivación, Productividad, Investigadores, Universidades, Estrategias.*

ABSTRACT

This work presents a summary of the analysis of the relationship between motivation and scientific productivity in scientific articles. The PRISMA technique is adopted to evaluate the writing characteristics of the articles. The search descriptors are: researchers, motivation, productivity, and performance. Articles produced between 2015 and 2021 are selected according with the following inclusion criteria: be empirical studies with university researchers; be quantitative or qualitative studies that use the concept of scientific productivity; be complete articles and be published in English or Spanish. The search is done in Scopus, WoS, Eric and Google Scholar. The concepts of scientific productivity, understood as the number of publications or inventions and the concept of multiproduct scientific productivity, are the most used. The articles use quantitative, mixed and qualitative designs. It is identified that scientific productivity depends on both internal and external demographic and motivational factors. A positive relationship is observed between intrinsic motivation and scientific productivity, and a negative relationship between extrinsic motivation and scientific productivity.

KEYWORDS: *Motivation, Productivity, Researchers, Universities, Strategies.*

INTRODUCCIÓN

La productividad académica es multiproducto (García-Cepero, 2007). Está relacionada con las funciones que los académicos desempeñan en docencia, investigación y relación con la sociedad (Albert et al., 2016). Sin embargo, el concepto de productividad científica que predomina en la literatura especializada de hoy, es el que refiere al número de publicaciones o inventos de un investigador en un período de tiempo (García-Cepero, 2010). Este concepto está relacionado con factores externos y factores internos. Entre los factores externos, destacan las fuentes de difusión del conocimiento (revistas indizadas), las evaluaciones externas de la investigación que ponderan con mayor peso los artículos publicados en revistas indizadas, y la presión de los rankings internacionales. Entre los factores internos, destaca la política de los centros de educación superior, que presiona por una mayor productividad de calidad, porque, se considera que la publicación de artículos es la evidencia de la excelencia de universidades y de investigadores. Este concepto es compartido por Larivieri y Costas (2016), para quienes, la productividad aplica al investigador, por tanto, se debe considerar, únicamente, artículos publicados en revistas indizadas.

Otras definiciones reconocen la naturaleza multiproducto de la productividad académica. Así, por ejemplo, artículos publicados en revistas indizadas, número de patentes, presentación de ponencias en eventos científicos, participación de investigadores en congresos científicos, asesoría de trabajos de investigación de maestría y doctorado, producciones técnicas, entre otros (Acevedo et al., 2016). Esta ponencia presenta un resumen de los resultados de una investigación que analizó de manera sistemática, la relación entre motivación y productividad científica. Específicamente se analizó cómo afecta la motivación y sus diferentes tipos a la productividad científica.

La motivación laboral es un tema de interés central para administradores, gobiernos e investigadores. Definida como la ‘energía’ que lleva a una persona a actuar (Olafsen, 2018), la motivación es un tema que es ampliamente abordado desde diferentes entradas teóricas, entre las que destaca, la Teoría de la Autodeterminación (TAD). Central en esta teoría, es el estudio de la relación entre la motivación en el lugar de trabajo y los contextos motivacionales o la relación entre motivación y rendimiento. Así por ejemplo, examinar cómo influyen los contextos motivacionales de apoyo o de control de la autonomía del empleado en la

motivación autónoma y el bienestar de los empleados (Vansteenkiste et al., 2020); comprender cómo los contextos motivacionales de apoyo o control de la autonomía del empleado, apoyan o frustran la prosperidad humana a través de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación (Ryan y Deci, 2017); examinar cómo los contextos motivacionales y las diferencias individuales de cada empleado, dan lugar a diferentes tipos de motivación, y cómo esos tipos de motivación influyen en variables como la productividad, el compromiso laboral, el bienestar laboral y la intención de rotación, entre otras (Deci et al., 2017; Olafsen, 2018).

Otro concepto que, si bien no es parte de esta ponencia, pero que está implícito en los tipos de motivación analizados, es el de necesidades psicológicas básicas. La TAD define a las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) como nutrientes innatos y esenciales para el bienestar humano (Deci y Ryan, 2000; Deci y Ryan, 1985b; Vansteenkiste et al., 2020), porque su satisfacción, es decir, el apoyo a su satisfacción, promueven el crecimiento psicológico y son universales. La característica de universal, significa que todos los seres humanos tienen estas necesidades psicológicas que pueden ser apoyadas o controladas por autoridad o colegas en el lugar de trabajo (Chirkov et al., 2003). La autonomía no es sinónimo de independencia. Está asociada con sentimientos volitivos, integrados y congruentes, por tanto, es el sentimiento de ser el origen de su propio comportamiento (de Charms, 1972; Bartholomew et al., 2011). La competencia es el grado en el que las personas se sienten efectivas para el desempeño de una actividad, utilizando habilidades y capacidades (Ryan y Deci, 2017). La relación refiere a la necesidad estar conectados con los demás, sentirse parte de un grupo, sentirse parte de la organización (Baumeister y Leary, 1995). La satisfacción o frustración de estas tres necesidades influye en la motivación, por tanto, influye positiva o negativamente en el rendimiento.

La motivación es un fenómeno multidimensional (Olafsen, 2018; Rigby y Ryan, 2018). Por tanto, su estudio comprende la calidad y la cantidad de motivación, lo que implica investigar los tipos de motivación: autónoma y controlada. La motivación autónoma comprende la motivación intrínseca y los tipos de motivación extrínseca que han sido identificados y han sido integrados bajo contextos motivacionales de apoyo (Deci y Ryan, 2008; Ryan y Deci, 2017). Es un tipo de motivación que apoya y potencia en los empleados, acciones y comportamientos volitivos y de libre elección (Olafsen, 2018), por lo que, según

la TAD, formas de motivación más autónomas, se asocian de manera positiva con mayor rendimiento, con incremento del compromiso laboral y con el mejoramiento del bienestar laboral en el lugar de trabajo (Deci y Ryan, 2017; Kukursar et al., 2013).

La motivación controlada es el tipo de motivación que predomina en los modelos y estilos de gestión de organizaciones públicas y privadas. Está asociada con motivadores e incentivos de control externos, por ejemplo: recompensas contingentes, expresiones de poder, salarios y otras dotaciones, con efectos indirectos negativos en el rendimiento, compromiso laboral y bienestar laboral (Deci y Ryan, 2017; Rigby y Ryan, 2018). Un tercer tipo de motivación es la desmotivación, que se asocia con bienestar y rendimiento deficientes (Rigby y Ryan, 2018). Deci et al. (2017) definieron a la motivación intrínseca como autónoma y a la motivación extrínseca le asociaron con comportamientos instrumentales.

La TAD distingue cuatro tipos de motivación extrínseca, que son diferentes calidades de motivación. Es decir, hay tipos de motivación de menor calidad y hay tipos de motivación de mayor calidad. Entre los tipos de motivación de menor calidad, la TAD ubica a la regulación externa y la regulación introyectada. Estos dos tipos de motivación, tienen como estrategias de incentivo, las recompensas extrínsecas (dinero, esfuerzo verbal), las que, según la TAD, en el corto plazo, pueden tener consecuencias positivas sobre el rendimiento de los empleados y en el bienestar laboral, pero que, en el largo plazo, las consecuencias pueden resultar en decrementos del rendimiento, pérdida de bienestar y menos compromiso laboral (por ejemplo, Ryan y Deci, 2017; Deci et al., 2017; Ribby y Ryan, 2018). Los tipos de motivación más autónoma, son la regulación identificada y la regulación integrada, cuyas consecuencias, según la TAD, son mayor rendimiento y compromiso de los empleados con los objetivos organizacionales, mejora el bienestar y disminuyen las enfermedades por agotamiento y estrés (Olafsen, 2018; Rigby y Ryan, 2018).

Rigby y Ryan (2018) integraron todos los tipos de motivación en lo que ellos conocen como el ‘continuo de la calidad de motivación’, que comprende: desmotivación, presión externa, presión interna, valor personal y la motivación intrínseca. Una lectura de este continuo, indica que la motivación es dinámica, que un empleado no siempre estará en una posición motivacional fija, sino, que se puede mover a lo largo del continuo, desde una posición totalmente desmotivada hacia una posición intrínsecamente motivada o desde esta última hacia estados de motivación extrínseca, incluso desmotivación. La calidad de la

motivación depende, en gran medida, del contexto motivacional, también de la motivación presente en el individuo. Diferentes contextos motivacionales promueven diferentes tipos de motivación. Así, por ejemplo, Ryan y Deci (2000) afirman que, si bien los seres humanos poseen motivaciones intrínsecas, este tipo de motivación, solo se expresa en condiciones ambientales específicas que “provocan, sostienen y mejoran la motivación intrínseca”. (p.57). Ryan y Deci (2017) caracterizan estos contextos, destacando que son: apoyo a la autonomía, apoyo a la efectividad y apoyo relacional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se resume lo más relevante de una revisión sistemática de artículos científicos que analizan la relación entre motivación y productividad científica. La revisión sistemática intenta responder a la siguiente pregunta: ¿Cómo afecta la motivación a la productividad científica? La búsqueda de información se realiza entre marzo y mayo de 2021, siguiendo la guía Prisma para evaluar las características de redacción de los artículos (Moher et al., 2009). Se realiza una búsqueda preliminar para explorar la evidencia existente, por las siguientes razones: porque la producción científica visible sobre la relación entre motivación y productividad científica, no es abundante comparada con la producción que analiza esas dos variables en otros dominios del conocimiento; para identificar revisiones similares en períodos de análisis similares; y, para refinar el algoritmo de búsqueda final. La búsqueda inicial se realiza en las bases de datos Eric (solo artículos revisados por pares), Scopus, WoS y Google Académico, utilizando operadores booleanos en inglés: Motivation AND Scientific Productivity; una siguiente búsqueda amplía las palabras clave combinando operadores booleanos a conveniencia AND y OR para: “Researcher”, “Researchers”, “Productivity”, “Performance”, “Motivation”, “Intrinsic Motivation”, “Extrinsic Motivation” y “Motivational Factors”. En ambos casos, la búsqueda se realiza en título, resumen y palabras clave. El algoritmo que mejor resultados arroja en todas las bases de datos, es: Researchers AND Motivation AND Productivity.

La selección de los artículos se trabaja con los siguientes criterios de inclusión: ser una investigación empírica con investigadores universitarios como población de estudio; estudios con métodos confiables; artículos publicados en inglés o español entre 2015 y el primer semestre de 2021. Los criterios de exclusión son: ser estudios no empíricos o

secundarios; estudios que reporten poblaciones diferentes a investigadores o docentes-investigadores; estudios enfocados en validación de instrumentos de medición; estudios publicados en idioma diferente al inglés y al español y en períodos diferentes a 2015-2021. Se obtiene 451 artículos: Scopus 139; Eric (artículos sólo revisados por pares) 94; WoS 121, Google Académico 97. Se eliminan 29 artículos repetidos. Con la aplicación de la guía Prisma y de los criterios de inclusión y exclusión, quedan 51 artículos para análisis, 16 en Scopus, 12 en WoS, 9 en Eric y 14 en Google Académico. La lectura de los 51 artículos identifica artículos que traen conceptos de las variables de estudio, pero refieren a otros dominios del conocimiento, por lo que se eliminan 37 documentos, quedando 15 documentos para este análisis.

RESULTADOS

Se presenta las principales características de los artículos analizados. Los artículos proceden de países de Asia, América del Norte y Europa. No se encuentra concentración de estudios en un solo país para el período de referencia. Se analiza artículos de Alemania, Reino Unido, España, Italia, Rusia, Hungría, Finlandia y Rumania. De Asia, los artículos proceden de Japón, Corea, Israel, Vietnam, Filipinas, Nigeria, India y Kenia. En América, Estados Unidos y Canadá. La mayor parte de artículos analizados están publicados en inglés. Los diseños de investigación son cuantitativos, mixtos y cualitativos (estos últimos, la mayoría son exploratorios). Se observa diversidad de revistas que publican artículos con temas de motivación y su relación con la productividad científica: revistas de educación superior (por ejemplo, *Studies in Higher Education*, *International Journal of Education Research*); 2) Revistas de gestión (por ejemplo *Journal of Business Research*, *Aslib Journal of Information Management*, *Journal of Business Research*); 3) Revistas de disciplinas (por ejemplo: *Research Evaluation*, *Progress in Disaster Science*, *Scientometrics*).

A continuación, se presenta por separado los conceptos y formas de medir para productividad científica y para motivación.

Conceptos y formas de medir la productividad científica

Albert et al. (2016) trae el concepto de productividad académica definida como la productividad de la investigación, aunque, no justifica las razones para su uso. Mide la productividad científica a través de un cuestionario creado para el estudio, que captura información demográfica, productividad científica, formación académica, movilidad internacional previa y experiencia laboral. Horodnic y Zait (2015) mide la productividad de la investigación con el Índice CLpn, diseñado para la profesión económica (Combes y Linnemer, 2003). Este índice es la suma ponderada de todos los artículos indexados en la base de datos de EconLit de la American Economic Association. Becker et al. (2018) mide la productividad académica considerando únicamente los artículos publicados por profesores titulares. Se indica que no mide otros indicadores de productividad académica porque no existe una métrica común. Bak y Kim (2019) miden la desigualdad en el desempeño de investigadores de ciencias naturales, ingeniería y ciencias médicas, considerando cantidad y calidad de las publicaciones en SCI journals. El número de publicaciones se ajusta en función del número de coautores. La calidad de las publicaciones se mide utilizando el factor de impacto de la revista. Kuzhabekova y Ruby (2018) miden los resultados de la productividad académica como resultado de la política de promoción que exige publicación en revistas con factor de impacto no nulo, mediante una encuesta que busca respuestas a las siguientes preguntas: preguntas para recoger información demográfica, preguntas relacionadas con la experiencia de los investigadores respecto a la política de publicación (barreras/estrategias), preguntas que buscaban conocer las percepciones de los investigadores respecto a la política y recomendaciones para mejorar. Landicho (2020) mide las actitudes de los encuestados hacia la investigación y los factores que les motivan, mediante el uso de instrumentos adaptados y escalas elaboradas por investigadores. También incluye preguntas abiertas para dilucidar aún más las respuestas de los encuestados. La medición tiene cinco partes: la primera busca información demográfica. La segunda recopila información sobre actitudes de los investigadores hacia la investigación, utilizando la escala adaptada de Shafqat et al. (2018), con ítems tipo likert de cinco puntos, de 1 totalmente en desacuerdo a 5 totalmente de acuerdo. La tercera aplica un cuestionario elaborado para el estudio, para recopilar información sobre motivación de investigadores. La cuarta, es una escala de ansiedad de

investigación adoptada de Rezaei y Zamani-Miandashti. La quinta parte pregunta a los investigadores sobre sus desafíos percibidos. Ichsan et al. (2018) exploran las actitudes de los profesores universitarios hacia la investigación primaria en salud, a la vez que identifican barreras que afectan a la producción de la investigación. La medición incluye 28 preguntas, distribuidas en demográficas (edad, género, nivel de formación y títulos adicionales); preguntas sobre experiencia previa en investigación, respuestas si/no; preguntas sobre actitudes hacia la investigación (escala tipo Likert de 5 preguntas), preguntas sobre barreras y facilitadores percibidos (escala tipo Likert de 5 puntos). El estudio no trae ejemplos de preguntas.

Alrahlah (2016) afirma que la productividad de la investigación aporta al desempeño de las universidades y centros de educación superior. Realiza la medición a través de entrevistas semiestructuradas, con preguntas como: ¿cuáles son los factores que pueden ayudar a mejorar la productividad de la investigación? ¿qué tipo de medidas de motivación cree que son necesarias? ¿cuál es su opinión sobre el dinero como factor de motivación? Fursov et al. (2016) trae el concepto de rendimiento académico entendido como cualquier producto que contenga nuevos conocimientos y soluciones. Este concepto incluye artículos, monografías, ponencias en congresos y otros trabajos. Otro concepto que traen en su artículo, es del capital humano y sus dimensiones general y específico. El capital humano específico es el que concierne a los investigadores, puesto que describe la experiencia y las competencias específicas para una actividad compleja (Becker, 1964). Según los autores, los factores que afectan a la calidad del capital científico (doctorado, experiencia en colaboración internacional y la gestión de proyectos de investigación) tienen mayor impacto en la actividad de las publicaciones que las características sociodemográficas. Hoffmann et al. (2017) utilizan el concepto de productividad multiproducto, esto es, artículos revisados por pares, participación en conferencias, pósters, artículos no revisados por pares y libros. La medición incluye preguntas sobre atributos individuales, compañeros y comunidad y estructuras de apoyo institucionales. Utilizan la puntuación ponderada de los resultados para diferenciar la productividad por investigador y para diferenciar los productos, porque, no todos los resultados son iguales. Nguyen et al. (2016) afirman que la productividad de la investigación cumple doble propósito: avanzar en el conocimiento en los distintos campos científicos y mejorar la eficacia de la enseñanza. La medición de la productividad de la investigación se

realiza mediante entrevistas semiestructuradas para explorar posibilidades, obstáculos y motivaciones para realizar investigación. Singh y Kumar (2019) afirman que la obsolescencia profesional afecta la motivación intrínseca, por tanto, se afecta al rendimiento de los investigadores. Karadag (2018) trae el concepto de productividad académica como una de las herramientas de promoción del investigador, más importantes. La medición se realiza mediante entrevista semiestructurada para explorar las percepciones de los investigadores, con las siguientes preguntas: finalidad de la productividad académica, fuentes de motivación durante el proceso de productividad académica, las razones para no publicar en revistas internacionales, las razones para no publicar en revistas nacionales, y estrategias seguidas para publicar en revistas internacionales. Ma (2019) mide la percepción que tienen los investigadores sobre un modelo de gestión de la investigación aplicado en el país de estudio, con las siguientes preguntas: propósitos percibidos sobre el modelo, ventajas e inconvenientes del modelo y sugerencias de mejora, y cómo el modelo afecta las prácticas de publicación de los investigadores y a la motivación.

Conceptos y formas de medir la motivación

Albert et al. (2016) traen el concepto de motivación autónoma aplicable a tareas complejas como son las actividades de investigación. Afirman que la investigación precisa de incentivos intrínsecos aplicados a las personas. Horodnic y Zait (2016) utilizan el concepto de motivación y sus dos dimensiones vinculadas con el desempeño: motivación intrínseca y motivación extrínseca. La motivación se mide con la Escala de Inventario de Preferencias Laborales (WPI) para capturar los factores principales de la motivación intrínseca y extrínseca, y factores secundarios como disfrute y desafío (motivación intrínseca) y compensación hacia afuera (motivación extrínseca). Ryan y Berbegal-Mirabent (2016) traen el concepto de metateoría de la motivación laboral. Esta metateoría describe el perfil de motivación de un individuo a través de cinco motivos subyacentes: motivación instrumental, motivación intrínseca, motivación e internalización de metas, motivación interna del autoconcepto y motivación externa del autocepto (Leonard et al., 1999). La motivación laboral se mide con la Medida de Fuentes Motivacionales. Esta medida tiene 28 ítems relacionados con cinco constructos motivacionales. Se puntúa con una escala de Likert de 7 puntos, de 1 (muy en desacuerdo) hasta 7 (muy de acuerdo). Hangel et al. (2017) realizan

un estudio etnográfico transcultural, multisitio (Nicolini, 2009), en seis universidades de investigación europeas y estadounidenses. En el proceso investigativo construyen conceptos, por ejemplo, el de motivos. El concepto de motivos se extrae de las respuestas dadas por los investigadores a la pregunta ¿por qué publicas? Así, definen los motivos como extrínsecamente orientados, si las respuestas denotan cumplimiento de obligaciones (motivación extrínseca); si las respuestas enfatizan por ejemplo la alegría de publicar, se trata de motivación intrínseca. Stupnisky et al. (2019) utilizan el concepto de motivación de la Teoría de la Autodeterminación. Afirman que este concepto, es el predictor más fuerte de una alta productividad de la investigación. Buscan apoyo para un modelo conceptual que hipotetiza el papel central de la motivación (tipos) en el éxito de la investigación. El modelo incluye varias preguntas clave, entre las que destacan: ¿en qué medida están las necesidades psicológicas básicas de los profesores relacionadas con su motivación? ¿cómo predice la motivación el éxito de los profesores? ¿cómo afectan las variables demográficas (edad, género y raza) y profesionales (horas/semana, disciplina) la motivación de los profesores y a su vez su éxito? Becker et al. (2018) traen el concepto de motivación en sus dos dimensiones intrínseca y extrínseca. La medición se realiza con las escalas de Ryan y Conell (1989) y Guay et al. (2000). La investigación busca respuestas a la siguiente pregunta: “Me dedico a la investigación porque...” a través de la escala de respuestas de cinco puntos, de 1 (no me corresponde en absoluto) hasta 5 (me corresponde totalmente). La productividad de la investigación de profesores no titulares, se obtiene sumando los factores de impacto de los artículos considerando el año de graduación del programa de doctorado hasta el año de titularidad inclusive. Singh y Kumar (2019) miden la motivación laboral con la Multidimensional Work Motivation Scale (Gagné et al., 2015). Para este estudio se mide: amotivación, regulación extrínseca y motivación intrínseca. Villary et al. (2021) traen el concepto de productividad de investigación que está determinado por factores intrínsecos y factores extrínsecos. Los factores intrínsecos incluyen disciplina académica, calificación educativa, interés, orientación temprana a la investigación, autoeficacia en la investigación, autonomía y tiempo dedicado a la investigación. Los factores extrínsecos a medir, son: asignación de carga de trabajo (docencia, investigación, relación con la sociedad y gestión), estilos de liderazgo de los líderes departamentales, acceso a fondos y recursos de investigación, apoyo a la investigación. Karadag (2018) explora las fuentes de motivación

de los investigadores, entre las que destacan: contribución a la ciencia y al campo disciplinar, llegar con los resultados a más usuarios, crear un currículum vitae de prestigio, mejoramiento del desarrollo personal, ser citados, beneficio de incentivos académicos. Ma (2019) mide la motivación con las siguientes preguntas: los investigadores ¿están motivados para alterar sus canales de publicación? ¿las motivaciones extrínsecas como el dinero y el número de citas son eficaces para aportar lo mejor de la motivación intrínseca a la investigación? Bak y Kim (2019) afirman que los científicos están muy motivados internamente para realizar investigaciones, que les permita satisfacer su curiosidad intelectual y sus intereses académicos en lugar de buscar recompensas externas. Kuzhabekova y Ruby (2018) utilizan la teoría de las expectativas de Vroom para analizar en un contexto de transición (postsoviético), motivación, productividad académica o el compromiso del profesorado. Miden la motivación con preguntas que buscan recopilar las percepciones de los investigadores sobre el efecto de la política de investigación en la motivación, para lo que se les proporciona un listado de opciones que debían ser ordenadas por los investigadores, según orden de importancia: capacidad de estimular la colaboración internacional, de promover la colaboración en la investigación y crear una motivación para publicar en buenas revistas. Landicho (2020) mide la motivación mediante aplicación de cuestionario para evaluar motivación intrínseca y motivación extrínseca. Le et al. (2020) trae el concepto de motivación laboral de (Asim, 2018), entendida como el deseo y la voluntad de los empleados de incrementar sus esfuerzos hacia una meta y unos resultados específicos. Mide la motivación mediante escalas construidas para el estudio, por ejemplo: ‘trabajo duro para el trabajo y las operaciones universitarias’, ‘no tengo la intención de cambiar mi lugar de trabajo en los próximos cinco años’, ‘no tengo la intención de cambiar de puesto en los próximos cinco años’. Shmatko y Volkova (2017) traen el concepto de motivación de Alexei Leontiev (1971), por ser, según indican, completo o integral. Este autor cree que un motivo está intrínsecamente conectado con las actividades, porque, determinan los objetivos que llevan a elegir una acción en una etapa posterior. La medición se realiza por encuesta que recopila información sobre ‘los motivos para elegir una carrera científica’, ‘trabajar en el sector de I+D’ y ‘la probabilidad de cambio de carrera’.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Es necesario resaltar que los artículos que son parte del análisis de la relación entre motivación y productividad científica, utilizan el concepto de productividad de la investigación, lo que permite hacer comparaciones con la literatura científica ya consolidada. De otra parte, respecto al concepto de motivación, desde inicio no se estableció distinción entre motivación extrínseca y motivación intrínseca. Esto porque la Teoría de la Autodeterminación, si bien establece diferencia conceptual entre una y otra, propone el estudio de los tipos de motivación a lo largo de un ‘continuo de motivación’ desde amotivación hasta motivación intrínseca, asumiendo que, en la práctica, no todos los empleados (permanecen intrínsecamente motivados o extrínsecamente motivados), la gestión del talento humano incluye los dos tipos de motivación. Sin embargo, es preciso resaltar que, la TAD pone mucho énfasis en la motivación intrínseca como estrategia de crecimiento psicológico, bienestar humano y de buen rendimiento (véase, por ejemplo: Ryan y Deci, 2017; Olafsen, 2018, Vansteenkiste et al., 2020).

Se observa que hay varias definiciones de productividad científica. Para este trabajo se toma dos, por ser las que mejor reflejan la realidad de la productividad académica. La primera, define a la productividad de la investigación como el número de publicaciones o inventos. Es una definición que está relacionada con lo que García-Cepero (2010) denomina fuentes más importantes de difusión del conocimiento científico y de la productividad científica: las revistas seriadas. Es una definición que sesga la medición y amplía la brecha entre disciplinas (por ejemplo, véase García-Cepero, 2010). Así, por ejemplo, Goyanes y Rodríguez-Gómez (2018), afirman que la motivación por publicar en revistas científicas es una respuesta a la presión externa de los sistemas de evaluación, también se debe a presiones personales. La segunda, reconoce la naturaleza multiproducto de la actividad académica. Es una estrategia que puede motivar a los investigadores a hacer carrera.

Otro aspecto destacable de esta revisión es el importante número de estudios exploratorios, que buscan en las percepciones de los investigadores, aportes para teorizar. Así, por ejemplo, en la medición se incluye una o más preguntas sobre motivación y productividad científica. Varios estudios arrojan luz sobre la relación negativa entre variables personales y el rendimiento de la productividad científica: por ejemplo, falta de motivación y preocupación por no ser parte de grupos de investigación (Barbón et al., 2018), falta de

apoyo para mejorar las competencias de investigación (Velázquez, 2016), la edad de los investigadores (Basantés et al., 2018). La relación positiva entre motivación y productividad, está mediada por la satisfacción de necesidades psicológicas básicas (por ejemplo, Gillet et al., 2012; Dislavik et al., 2013), y la relación negativa entre estas dos variables, está mediada por la frustración de las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación (por ejemplo, Olafsen, 2018; Chen et al., 2015).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, D., Montero, P. y Durán, M. (2016). Análisis de la productividad académica de profesores del área de ingeniería. *Formación universitaria*, 9(2), 89-96. doi: 10.4067/S0718-50062016000200010.

Albert, C., Davia, M. y Legazpe, N. (2016). Job satisfaction amongst academics: the role of research productivity. *Studies in Higher Education*.

Alrahlah, A. (2016). The impact of motivational factors on research productivity of dental faculty members: A qualitative study. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 11(5), 448-455. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtumed.2016.006>.

Bak y Kim. (2019). The unintended consequences of performance-based incentives on inequality in scientists' research performance. *Science and Public Policy*, 46(2), 219-231. Doi:10.1093/sci pol/scy052.

Barbón, O. & Fernández, J. (2018). Rol de la gestión estratégica en la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior. *Educación Médica*, 51-55. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.12.001>

Bartholomew, K., Ntoumanis, K., Ryan, R., y Thorgeresen-Ntoumani, C. (2011), Psychological need thwarting in the sport context: assesing the darker side of athletic experience. *Journal of sport & Exercise Psychology*, 33 (1), 75-102.

Baumeister, R. y Leary, M.(1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attatchments as a Fundamental Human Motivation. *Psichological Bulletin*, 117(3),497-529.

Becker, T., Kernan, M., Clark, K. y Klein, H. (2018). Dual Commitments to Organizations and Professions: Different Motivational Pathways to Productivity. *Journal of Management*, 1202-1225. DO: 101177/0149206315602532.

Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R., Sheldon, K., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, L. (2015). Basic psychological need satisfaction need frustrarion and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(29), 216-236. doi: 10.1007/s11031-014-945.1.

Chi, L., Dinh, T. y Van Kieu, N. (2020). Factors Affecting Lecturers' Motivation: A Case Study of Public Universities in Ho Chi Min City, Viet Nam. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4751-4759. DOI. 10.13189/ujer.2020.08146.

de Charms, R. (1972). Personal Causation Training in the Schools. *Journal of Applied Social Psychology*, 2(2), 95-113.

Deci, E., Olafsen, A. y Ryan, R. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43.

Deci, E. y Ryan, R. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychological Association*, 49(3), 182-185.

Fursov, K., Roschina, Y. y Balmush, O.(2016). Determinants of Research Productivity: An Individual-level Lens. *Foresight and STI Governance*, 10(2), 44-56. DOI: 10.17323/1995-459X.2016.2.44.56

García-Cepero, M. (2010). El estudio de la productividad académica de profesores universitarios a través de análisis factorial confirmatorio: el caso de psicología en Estados Unidos de América. *Univ. Psychol*, 9 (1), 13-26.

Gillet, N., Fouquereau, Forest, J., Brunault, P. & Colombat, P. (2012). The impact of organizational factors on Psychological Needs and Their Relations with Well-Being. *Journal of Business and Psychology*, 27, 437-450.

Goyanes, M., & Rodríguez-Gómez, E. (2018). ¿Por qué publicamos? Prevalencia, Motivaciones y Consecuencias de Publicar o Perecer. *El Profesional de la Información*, 27(3), 548-558. 10.3145/epi.2018.may.08.

Hoffmann, K., Berg, S., Koufogiannakis, D. (2019). Understanding Factors that Encourage Research Productivity for Academic Librarians. *Evidence Based Library and Information Practice*, 12(4). DOI: 10.18438/B8G66F.

Ichsan, I., Wahyuniati, N., McKee, R., Lobo, L., Lancaster, K. y Redwood-Campbell. (2018). Towards conducting primary care research in Banda Aceh, Indonesia: a qualitative research study. *Asia Pacific Family Medicine*. Doi. org/10.1186/s12930-018-0045-y.

Hangel, N. y Schmidt-Pfister, D. (2017). Why do you publish? On the tensions between generating scientific knowledge and publication pressure. *Aslib Journal of Information Management*, 69(5), 529-544. Doi: 10.1108/AJIM-01-2017-0019.

Horodnic, I. y Zait, A. (2015). Motivation and research productivity in a university system undergoing transition. *Research Evaluation*, 24, 282-292. Doi: 10.1093/reseval/rvv010.

Karadag, N. (2018). Views of Instructor about Academic Productivity. *International Journal of Progressive Education*, 14(4). DOI: 10.29329/IJPE.2018.154.1

Kusurkar, R., Ten, Th., Vos, C.M. y Westers, P. (2013). How Motivation affects academic performance: a structural equation modelling analysis. *Adv in Health Sci. Educ*, 18, 57-69.

Kuzhabekova, A. y Ruby, A. (2018). Raising Research Productivity in a Post-Soviet Higher Education System: A Case from Central Asia. *European Education*. DOI: 10.1080/10564934.2018.1444942.

Landicho, C. (2018). Investigar las actitudes, motivaciones y desafíos de los investigadores en educación STEM. *Revista Internacional de Tecnología de la Educación*, 3(1), 49-61.

Ma, L. (2019). Money, morale, and motivation: a study of the Output-Based Research Support Scheme in University College Dublin. *Research Evaluation*, 28(4), 304-312. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz017>.

Nguyen, Q., Klopper, C. y Smith, C. (2016). Affordances, barriers, and motivations: engagement in research activity by academics at the research-oriented university in Vietnam. *Open Review of Educational Research*, 3(1), 68-84. DOI: 10.1080/23265507.2016.1170627.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., y PRIMS Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.

Lariviere, V. y Costas, R. (2016). How Many Is Too Many? On the Relationship between Research Productivity and Impact. *PloS One*, 11(9), doi: 10.1371/journal.pone.0162709.

Olafsen, A. (2018). Theory of Self-Determination: A Differentiated Perspective on Workplace Motivation. *Magma*, 54-61.

Rigby, S. y Ryan, R. (2018). Self-Determination Theory in Human Resource Development: New Directions and Practical Considerations. *Advances and Development Human Resources*, 20(2), 133-147.

Ryan, R. y Deci, E. (2017). Self-Determination Theory. Basic Psychological Needs in Motivation, Development and Wellness. *Hand Book of Mindfulness: Theory, Research, and Practice*. (W. D. Kirk, Ed.) New York: The Guilford Press.

Ryan, J. y Berbegal-Mirabent, J. (2016). Motivational recipes and research performance: A fuzzy set analysis of the motivational profile performing research scientists. *Journal of Business Research*, 69, 5299-5304.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.128>.

Shmatko, N. y Volkova, G. (2017). Service or devotion? Motivation Patterns or Russian Researchers. *Foresight and STI Governance*, 11(2), 54-66. DOI. 10.17323/2500-2597.2017.1.54.54.66

Singh, A. y Kumar, R. (2019). Correlates of Professional Obsolescence among Researchers. *Defence Science Journal*, 69(6), 557-563. DOI. 10.14429/dsj.69.15043.

Stupnisky, R., BrclaLorenz, A. (2019). How does faculty research motivation type relate to success? A test of self-determination theory. *International Journal of Education Research*, 98, 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.08.007>.

Vansteenkiste, M., Ryan, R. y Soenes, B. (2020). Basic Psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*. 44 1-31.

Velásquez, C. (2016). La formación en investigación de los docentes universitarios. Estudio de caso en una institución de Educación Superior Colombiana. *Uni/Pluri/Versidad*, 16(1), 15-25.

Villary, A., Bosire, O. y Kwanya, T. (2021). Trends, patterns and determinants of research productivity at the Technical University of Kenya. *Information Development*, 1-17. DOI: 10.1177/0266666920983400.