

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA
PRODUCCIÓN DE PUBLICACIONES DE
INVESTIGACIÓN EN REVISTAS INDEXADAS
DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

Rino Nicanor Sotomayor Ruiz





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

PH.D. ENRIQUE RICARDO FLORES MARIAZZA
Rector

PH.D. JORGE ALFONSO ALARCÓN NOVOA
Vicerrector Académico

DRA. CARMEN ELOÍSA VELEZMORO SÁNCHEZ
Vicerrectora de Investigación

DR. JOSÉ CARLOS VILCAPOMA
Jefe del Fondo Editorial

RINO NICANOR SOTOMAYOR RUIZ

*Factores que influyen en la producción de publicaciones de investigación en revistas
indexadas de los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina*

Lima: 2019; 196 p.

ISBN: 978-612-4387-21-0

© Rino Nicanor Sotomayor Ruiz

© Universidad Nacional Agraria La Molina
Av. La Molina s/n La Molina

Derechos reservados

ISBN: N° 978-612-4387-21-0

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-05019

Primera edición: Enero de 2019

Impreso en Perú - Printed in Perú

Diseño y diagramación:
Daniella Luna Barrios

Se terminó de imprimir en abril de 2019 en:

Ad Printing SAC

Jr. Cailloma 438, Of. 3 - Lima 1

E-mail: ad.printing.sac@gmail.com

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, químico, óptico, incluyendo sistema de fotocopiado, sin autorización escrita del autor.

Todos los conceptos expresados en la presente obra son responsabilidad de los autores.

ÍNDICE

Lista de tablas	7
Lista de figuras	9
Introducción	11
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Determinación del problema	13
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema general	14
1.2.2. Problemas específicos	15
1.3. Objetivos de la investigación	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos específicos	15
1.4. Importancia y alcances de la investigación	16
1.5. Limitaciones de la investigación	16
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.1.1. Antecedentes nacionales	17
2.1.2. Antecedentes internacionales	19
2.2. Base teórica de la variable producción científica	24
2.2.1. Investigación en la práctica docente universitaria	24
2.2.2. Investigación científica	26

2.2.2.1. El valor de la ciencia	30
2.2.2.2. La ciencia de la ciencia y la documentación	31
2.2.2.3. Evaluación científica	33
2.2.2.4. Ciencia pos-académica	36
2.2.3. El artículo científico y la revista científica	38
2.2.4. La producción científica	41
2.2.4.1. Determinantes de la producción científica	43
2.2.4.1.1. La producción científica	43
2.2.4.1.2. Enfoques tradicionales en el estudio de los determinantes de la productividad científica	48
2.2.4.1.3. Factores Institucionales	51
2.2.4.1.4. Beneficios de la producción científica	53
2.2.4.1.5. Comunidad académica	53
2.2.4.1.6. Factores que influyen en el nivel de producción de publicaciones de investigación en revistas indexadas de los docentes	60
2.2.4.1.7. Algunas dimensiones del desarrollo científico en la Universidad Nacional Agraria La Molina	64
2.2.4.1.8. Factores que influyen en el desarrollo y publicación de la investigación científica en el Perú	70
2.2.5. La universidad y la producción científica	72
2.2.5.1. La producción científica de las instituciones de educación superior	74
2.2.5.2. Indicadores de producción intelectual	75
2.2.6. Las revistas indexadas	78
2.2.7. Características editoriales para revistas impresas	82
2.3. Propuesta teórica	87
2.4. Definición de términos básicos	88
CAPÍTULO III	
HIPÓTESIS Y VARIABLES	93
3.1. Hipótesis de la investigación	93
3.1.1. Hipótesis general	93
3.1.2. Hipótesis específicas	93

3.2. Variables	94
3.3. Dimensiones	94
3.4. Operacionalización de variables e indicadores:	95
CAPÍTULO IV	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	97
4.1. Método de investigación	97
4.2. Tipo de investigación	97
4.3. Diseño de investigación	98
4.4. Población y muestra	99
4.4.1. Población	99
4.4.2. Muestra	99
4.5. Instrumento: Validez y confiabilidad	101
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información	102
4.6.1. Técnicas de recolección de datos	102
4.6.2. Instrumentos	102
4.7. Tratamiento estadístico	102
4.8. Procedimientos	103
CAPÍTULO V	
RESULTADOS	105
5.1. Resultados del tratamiento estadístico de datos	105
5.2. Discusión de resultados	134
Conclusiones	138
Recomendaciones	139
Referencias	141
APÉNDICE A.	
Matriz de consistencia	153
APÉNDICE B.	
Instrumentos	154
APÉNDICE C.	
Puntuaciones factoriales	186
APÉNDICE D.	
Validación del instrumento	189

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.

Factores interconectados que favorecieron la expansión de la ciencia post-académica **pg. 36**

Tabla 2.

Factores explicativos de la productividad científica **pg. 52**

Tabla 3.

Factores externos y producción científica en la Universidad Nacional Agraria La Molina **pg. 69**

Tabla 4.

Producción científica en América del Norte y del Sur **pg. 76**

Tabla 5.

Número de consultas de la producción científica en América Latina **pg. 77**

Tabla 6.

Características básicas de las revistas impresas **pg. 83**

Tabla 7.

Matriz Instrumental de la Variable Independiente: Factores que influyen en la producción de investigaciones

publicadas en revistas indexadas de los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina **pg. 96**

Tabla 8.

Distribución del número de docentes por facultades en la UNALM **pg. 99**

Tabla 9.

Distribución de la muestra por facultades en la UNALM **pg. 101**

Tabla 10.

Validación del instrumento **pg. 101**

Tabla 11.

Estadísticas básicas de los indicadores **pg. 106**

Tabla 12.

Matriz de correlaciones y significancias **pg. 107**

Tabla 13.

KMO y prueba de Bartlett **pg. 109**

Tabla 14.

Matriz anti-imagen de correlaciones **pg. 110**

Tabla 15.

Varianza total explicada **pg. 112**

Tabla 16.

Matriz de componentes **pg. 114**

Tabla 17.

Matriz de componentes rotados
pg. 115

Tabla 18.

Estadísticas descriptivos: TC, PI,
MC, TH, RI, NO, EA, ME, RD, CD,
LI, CS, FI, PR **pg. 117**

Tabla 19.

Estadísticos descriptivos: prom
pg. 118

Tabla 20.

Prueba T e IC de dos muestras: TC,
publ **pg. 119**

Tabla 21.

Prueba T e IC de dos muestras: PI,
publ **pg. 119**

Tabla 22.

Prueba T e IC de dos muestras: MC,
publ **pg. 120**

Tabla 23.

Prueba T e IC de dos muestras: TH,
publ **pg. 120**

Tabla 24.

Prueba T e IC de dos muestras: RI,
publ **pg. 121**

Tabla 25.

Prueba T e IC de dos muestras: NO,
publ **pg. 121**

Tabla 26.

Prueba T e IC de dos muestras: EA,
publ **pg. 122**

Tabla 27.

Prueba T e IC de dos muestras: ME,
publ **pg. 122**

Tabla 28.

Prueba T e IC de dos muestras: RD,
publ **pg. 123**

Tabla 29.

Prueba T e IC de dos muestras: CD,
publ **pg. 123**

Tabla 30.

Prueba T e IC de dos muestras: LI,
publ **pg. 124**

Tabla 31.

Prueba T e IC de dos muestras: CS,
publ **pg. 124**

Tabla 32.

Prueba T e IC de dos muestras: CA,
publ **pg. 125**

Tabla 33.

Prueba T e IC de dos muestras: FI,
publ **pg. 125**

Tabla 34.

Prueba T e IC de dos muestras: PR,
publ **pg. 126**

Tabla 35.

Prueba T e IC de dos muestras:
prom, publ **pg. 127**

Tabla 36.

Pruebas ómnibus sobre los
coeficientes del modelo **pg. 127**

Tabla 37.

Resumen del modelo **pg. 128**

Tabla 38.

Prueba de Hosmer y Lemeshow
pg. 128

Tabla 39.

Variables en la ecuación **pg. 129**

Tabla 40.

Pruebas ómnibus sobre los
coeficientes del modelo **pg. 131**

Tabla 41.

Resumen del modelo **pg. 131**

Tabla 42.

Prueba de Hosmer y Lemeshow
pg. 132

Tabla 43.

Variables en la ecuación **pg. 132**

Tabla 44.

Validación de pronósticos **pg. 134**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. La universidad y sus roles en
sociedad **pg. 28**

Figura 2. La investigación **pg. 29**

Figura 3. Objetivos de la investigación
pg. 39

Figura 4. Modelo de la triple hélice:
adaptación personal **pg. 43**

Figura 5. Niveles de la producción
científica **pg. 73**

Figura 6. Gráfico de sedimentación
pg. 113

INTRODUCCIÓN

La ciencia puede ser como considerada un mundo de ideas en movimiento, el proceso para la producción del conocimiento y que tiene como objeto descubrir la unidad existente en las diferentes facetas de la experiencia del hombre con su ambiente. En cambio la tecnología, refleja y moldea el sistema de valores y amplía nuestras habilidades para cambiar el mundo, siendo una fuerza poderosa en el desarrollo de la civilización y propia de cada cultura.

La difusión de la investigación académica tiene la función de contribuir al progreso científico y a la generación de conocimiento. Toda vez que la generación de nuevo conocimiento constituye la base principal para el desarrollo de un campo científico y en este campo las revistas especializadas son la vía franca para la difusión de ese nuevo conocimiento. Por ello, resulta relevante analizar más de cerca la presencia, el prestigio, la calidad y el impacto que tienen las revistas en las diferentes áreas científicas, para entender cómo se convierten, o pueden convertirse, en los vehículos preferidos de comunicación para sus comunidades.

Sin embargo, debemos ser conscientes de las limitaciones que tienen las bases de datos utilizadas para este estudio (pero reconociendo que son las únicas que nos proporcionan elementos para realizar un análisis de esta naturaleza), lo cual será el factor que nos impida tener un panorama completo de la producción científica de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

La investigación ha sido estructurada en cinco capítulos, los cuales se han desarrollado de manera sencilla de fácil comprensión e interpretación de sus contenidos, resultados y conclusiones.

Así, tenemos que la presente investigación se esquematiza de la siguiente manera:

El Capítulo I, titulado Planteamiento del problema realiza un diagnóstico de la situación problemática, el cual otorga sustento al planteamiento del problema planteado. Asimismo, se formula el problema de investigación, los objetivos

generales y específicos, del mismo modo se expresa la importancia y alcances de la investigación, así como los alcances y limitaciones de la investigación.

En el capítulo II se plantea el fundamento teórico de la investigación: En el que se expresan los antecedentes del estudio, a nivel internacional y nacional, haciéndose referencia al marco conceptual que sustenta la perspectiva desde la cual son planteados los aspectos centrales de la investigación: como son las teorías que explican a los factores que influyen en la producción de publicaciones de investigación en revistas indexadas de los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

El Capítulo III comprende el sistema de hipótesis, las definiciones básicas de las variables y su operacionalización pertinente.

En el capítulo IV se presenta la metodología, la cual se sustenta en el enfoque, tipo y diseño de investigación empleados, asimismo la población y muestra de trabajo, así como las técnicas e instrumentos de recolección de la información y el procedimiento trabajado para el desarrollo de la investigación.

En el capítulo V, de los resultados, se consignan los datos que dan validez y confiabilidad a los instrumentos de investigación, así como la presentación y análisis de resultado a nivel descriptivo e inferencial, los cuales se presentan en la discusión de resultados.

Finalmente, las conclusiones, según los resultados de la muestra; en las recomendaciones, se plantean propuestas como producto del estudio realizado. Luego consignar las referencias empleadas, en los apéndices se presenta la matriz de consistencia y los instrumentos utilizados en el presente estudio.

El autor

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Determinación del problema

La universidad como cuna de la investigación es el espacio de interrelación humana y de alta reflexión, en este contexto resulta importante tener presente las interrogantes que respecto a la universidad, el Papa Francisco en su visita a Quito planteó: “¿Velan por sus alumnos, ayudándolos a desarrollar un espíritu crítico, un espíritu libre, capaz de cuidar el mundo de hoy? ¿Un espíritu que sea capaz de buscar nuevas respuestas a los múltiples desafíos que la sociedad hoy plantea a la humanidad?” Dar respuesta a estas preguntas implica estudiar las diversas aristas que constituye en el mundo de la universidad, una de ellas es la producción científica.

Aunque la ciencia peruana ha estado marcada en su historia por graves problemas como la fragmentación, la discontinuidad, las carencias educativas y el precario apoyo político, han existido esfuerzos valiosos por lograr una excelencia académica propia, que no fueron una mera recreación de influencias europeas o norteamericanas. Asimismo, la investigación científica ha jugado un rol fundamental, y pocas veces enfatizado, en la identificación de recursos naturales demandados en el mercado mundial y en la legitimación del uso del poder por una élite de profesionales, administradores y expertos. Más aún, la ciencia ha sido un ingrediente fundamental en los discursos políticos sobre la necesidad del progreso y la modernización del país.

En este marco surge entonces la necesidad conocer los factores que influyen en la producción de publicaciones de investigación en revistas indexadas de los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina, considerada como una de las líderes en la investigación universitaria. En tal sentido es importante tener en cuenta que los indicadores referidos a la investigación que se realiza en el mundo, nos da una imagen cercana de lo que está ocurriendo en nuestras universidades nacionales y privadas en el ámbito de la investigación científica, en relación a las otras universidades del mundo. Dichos indicadores los podemos encontrar en la publicación realizada por la UNESCO Ciencie Report (2015) donde se encuentra

el número de investigaciones que se realizan, el número de investigadores por cada millón de habitantes, la inversión en investigación y desarrollo, el porcentaje del ingreso que se gasta en investigación y desarrollo, de las principales regiones y países del mundo, del año 2007 al 2014 y en todos estos indicadores el Perú como parte de América Latina y el Caribe se encuentra en los últimos lugares. Si cotejamos estas estadísticas con el ingreso per cápita o el nivel de desarrollo de los países podemos afirmar que la investigación científica y tecnológica es un factor crítico de éxito para el desarrollo de un país, es decir, que seamos un país fundamentalmente productor de materias primas y donde se realiza muy poca investigación, no es casual, por el contrario existe una fuerte correlación entre ambos hechos, de modo que resulta importante realizar un estudio acerca de los factores que rodean la investigación científica en el país y en particular, es de interés, en la presente investigación, en la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Una de las principales fuentes de recursos humanos para hacer investigación científica la constituyen los docentes universitarios y de ellos se esperaría un nivel de producción científica reflejado en un alto nivel de publicaciones en revistas indexadas.

El personal docente activo de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), actualmente es de 460 docentes y uno de los fines fundamentales de la institución es la investigación, la misma que debe ser realizada principalmente por los docentes de la institución, sin embargo de la publicación de Rivera, Peña, Schulz y Tapia, (2011, p. 505), se indica que la producción científica anual de la Universidad Nacional Agraria La Molina es de 93 artículos publicados en revistas indexadas, lo que significa que en promedio cada docente está produciendo anualmente 0.21 artículos científicos que son evaluados por pares externos de los autores, de esto se puede colegir que como universidad no se está contribuyendo en la medida de lo esperado al desarrollo del país.

El propósito central de este estudio será analizar los factores que determinan la producción de artículos de investigación de los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina, en este análisis tendrá como dimensiones el perfil del docente como investigador; el nivel de conocimiento y aplicación del método científico y de las normas y estándares para la publicación de artículos de investigación y el contexto particular en el que se desenvuelven los investigadores.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

P_G ¿Cuáles son los factores que influyen en la producción de publicaciones de artículos científicos en revistas indexadas en los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina?

1.2.2. Problemas específicos:

P_{E1} :¿Cuál es el nivel de conocimiento y habilidad en el manejo de la metodología de la investigación científica en los docentes de la UNALM y cuál es su influencia en el nivel de publicaciones en revistas indexadas?

P_{E2} :¿Cuál es el grado de conocimiento de las normas y estándares para la publicación de artículos de investigación en revistas indexadas en los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina y cuál es su influencia en la elaboración de artículos científicos?

P_{E3} :¿Cuáles son las características más importantes del perfil relacionado a la investigación en los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina y cuál es su influencia en el número de publicaciones de artículos científicos en revistas indexadas?

P_{E4} :¿Cuáles son las condiciones y recursos en las que los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina, realizan sus actividades y en particular su labor de investigación y cuál es su influencia en el número de publicaciones que realizan en revistas indexadas?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

O_G Determinar los factores que influyen en la producción de publicaciones de artículos científicos en revistas indexadas en los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina

1.3.2. Objetivos específicos

O_{E1} Evaluar el grado de conocimiento y habilidad en el manejo de la metodología de la investigación científica en los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina y explicar su influencia en la cantidad de publicaciones de artículos científicos en revistas indexadas.

O_{E2} Determinar el nivel de conocimiento de las normas y estándares para la publicación de artículos de investigación en revistas indexadas en los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina y explicar su influencia en la elaboración de artículos científicos

O_{E3} Describir el perfil relacionado a la investigación en los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina y explicar su influencia en el número de publicaciones de artículos científicos en revistas indexadas.

O_{E4} Describir las condiciones y recursos en las que los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina realizan sus actividades y en particular su labor de investigación y explicar su influencia en el número de publicaciones que realizan en revistas indexadas.

1.4. Importancia y alcances de la investigación

El conocimiento de los factores que influyen en la situación en la que se encuentra la actividad investigadora de los docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina, permitirá mejorar y/o corregir los planes y políticas institucionales en este aspecto, con lo que se espera que se mejore sustantivamente la producción de publicaciones en revistas indexadas; entendiéndose por este tipo de revistas aquellas que someten a los artículos por publicar a un proceso de revisión por pares externos (per review), que analizan la calidad de su contenido, su posible impacto en el área correspondiente a la comunidad científica y que siguen normas y estándares bien establecidos.

Desde el punto de vista metodológico la investigación comprendió varias fases que comenzaron con un análisis exploratorio, luego se realizó una fase descriptiva para culminar con la fase inferencial, donde se emplearon técnicas paramétricas y no paramétricas del análisis estadístico univariado y multivariado, esta metodología puede servir para investigaciones de carácter semejante.

El alcance directo de la investigación permitió obtener conclusiones acerca de los factores relacionados con la labor de investigación de los docentes de la UNALM, pero también puede ser un referente importante para conocer lo que viene sucediendo con la investigación en otras universidades del país.

1.5. Limitaciones de la investigación

El período de referencia planteado será los últimos 10 años, la información será recogida directamente entre los docentes investigadores, así como información secundaria registrada en las facultades, la Biblioteca Agrícola Nacional y la oficina académica de investigación de la Universidad Nacional Agraria La Molina, por lo que podrían ser limitantes la no existencia de información completa en estas dependencias o el rechazo de algún docente a colaborar en las encuestas o grupos focales planeados. Otra limitante son las pocas investigaciones realizadas sobre el tema en investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Bermúdez (2013, p. 14) afirmó:

Que la gran mayoría de docentes universitarios no están preparados para afrontar tareas de investigación científica, que muchos docentes ingresan a la vida universitaria, debido a la falta de oportunidades en el medio laboral, que los sueldos en las universidades privadas son mayores que los sueldos en las universidades estatales. En la mayoría de las universidades privadas, a pesar de contar con los recursos necesarios, se hace muy poca investigación porque no es un tema prioritario para ellos, el autor dice también que en las universidades estatales el presupuesto asignado para investigación es muy pequeño y la mayoría de los proyectos concluidos no son de buen nivel, asimismo, el equipamiento en los laboratorios en la gran mayoría de universidades estatales es obsoleto. En el Perú existen muy pocas redes de investigación científica, lo cual trae como consecuencia que el conocimiento no se administre ni se comparta de la mejor manera.

El autor a lo largo del artículo, describió la importancia de la investigación científica para el desarrollo económico y social del país, presenta un análisis de la situación al año 2008 del Perú en lo referente a producción científica en el contexto mundial, el rol que los gobiernos le han asignado a la investigación científica y la educación universitaria, para finalmente plantear los retos que se deben de alcanzar para el desarrollo sostenible de la investigación científica en el Perú.

Montoya (2010) mostró que el número de publicaciones de investigaciones científicas el Perú solo está por encima de Paraguay, Bolivia, Ecuador, Guatemala, Uruguay y Costa Rica y propugna la creación de una carrera de investigador científico así como un ministerio de Ciencia y Tecnología.

Rivera; Peña; Schulz y Tapia (2011, p.12) dijeron:

“En primer lugar, cualquier afirmación sería en torno a la universidad peruana no debe sostenerse exclusivamente en argumentos religiosos, ideológicos ni políticos, sino que requiere articular aspectos académicos, es decir, relacionados con la actividad principal de la institución universitaria, la investigación. Esta producción capital de toda entidad de educación superior se hace visible en aquello que edita o publica: Tesis, libros, artículos científicos en revistas internacionales de mayor prestigio dentro de las comunidades académicas mundiales, premios internacionales de carácter científico, cultural y humanístico, patentes e innovaciones tecnológicas de incidencia local, nacional o regional.”

En el libro presentaron los resúmenes de las publicaciones científicas realizadas en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre los años 2002 y 2010 clasificados por áreas, luego presenta una comparación de la producción científica entre universidades, se describe el caso brasileño como una crónica de la investigación indexada, se muestra y comenta la relación existente entre la investigación científica y el desarrollo.

De la información presentada a lo largo de su libro, se resume que sólo cinco universidades del Perú realizan investigaciones científicas en estándares internacionales, revela que de las 122 universidades que funcionan en el país, solo tres públicas y dos privadas realizan este tipo de investigación académica. Entre las universidades estatales, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) registra 366 publicaciones científicas anuales, seguida de la Universidad Agraria La Molina (UNALM) con 93 y la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), 70 artículos. En las privadas, la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) tiene 714 publicaciones científicas y la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) 225. En dicho ranking –que utiliza criterios menos exigentes que Thomson-Reuters– sólo alcanzan a figurar el 16% de las 112 universidades que funcionan en el país, lo que evidencia que tan lejos está aún el Perú del horizonte académico universitario de la ciencia internacional. Por ejemplo, la Universidad estatal de Sao Paulo (USP), produce 5,484 artículos anuales, está muy cerca de alcanzar los niveles de producción científica de la Stanford University (6,178 artículos) y la Universidad de Cambridge (5,900 artículos). Argentina y Chile no se quedan atrás. Dos de sus centros de estudios superiores, la Universidad Estatal de Buenos Aires (UBA) y la Universidad Estatal de Chile, figuran entre las 500 mejores universidades del mundo en el Academic Ranking World Universities de Shanghai.

Cuevas; Mestanza y Zúñiga y Alcalde, (2006) mostraron los resultados de la producción científica peruana en las universidades peruanas, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales y otras entidades con presencia en la base de datos del “Institute for Scientific Information” (ISI) en el año del 2005. Indicaron que en este año la producción científica peruana registró 393 documentos en revistas

científicas de circulación internacional. Se presentaron cuadros comparativos de la producción científica de las Universidades y principales centros e Instituciones vinculadas con la actividad científica en el Perú. Se indica que la Universidad Peruana es responsable por el 45% de la producción de documentos científicos registrados en la base de ISI-2005. Se muestra que se produjeron 300 artículos originales, 55 resúmenes en encuentros y/o conferencias de Científicos (Meeting Abstracts), 5 reseñas de Libros (Book Reviews), 15 Artículos de Revisión (Reviews), 6 materiales de Editorial Material y 12 Cartas totalizando 393 documentos.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Scimago Institutions Rankings SIR (2012) presentaron el “Ranking Iberoamericano 2012 de la actividad investigadora de las Instituciones de Educación Superior” basándose en datos cuantitativos de publicación y citación. Para su elaboración se ha analizado toda la producción científica presente en la base de datos Scopus, elaborada por Elsevier, en el periodo 2006-2010 y se ha asociado cada publicación y cada cita encontrada a la institución o instituciones correspondientes. El ranking ha sido elaborado utilizando los indicadores siguientes:

PC: Producción científica: Producción científica de la institución, medida en número de publicaciones en revistas científicas. PC ofrece una idea general del tamaño de una institución. En publicaciones con coautoría, asigna un punto a cada una de las instituciones participantes.

CI: Colaboración internacional: Ratio de publicaciones científicas de una institución que han sido elaboradas conjuntamente con instituciones de otros países. Los valores se calculan analizando las publicaciones de una institución cuya afiliación incluye direcciones pertenecientes a más de un país.

CCP: Calidad científica promedio: Impacto científico de una institución después de eliminar la influencia del tamaño y el perfil temático de la institución. El CCP permite comparar instituciones de diferentes tamaños y con distintos perfiles de investigación. Una puntuación de 0,8 significa que una institución es citada un 20% menos que la media mundial. Un valor de 1,3 indica que la institución es citada una 30% más que la media mundial.

Q1: Porcentaje de publicaciones en revistas del Primer Cuartil SJR: Indica el porcentaje de publicaciones que una institución ha publicado en revistas incluidas en el primer cuartil (25%) ordenadas por el indicador SJR. El indicador SJR mide la influencia o prestigio científico de las revistas mediante el análisis de la cantidad y la procedencia de las citas que recibe una revista científica. Su uso se ha extendido a través del portal Scimago Journal & Country Rank y es utilizado por Elsevier en su índice de citas Scopus.

ER: Ratio de Excelencia: El Ratio de Excelencia indica el porcentaje del output de una institución que se encuentra incluido en el 10% de los trabajos más citados del mundo en sus respectivos campos científicos. Es un indicador de la producción científica de alta calidad que produce una institución.

El ranking presentado distingue dos alcances, el Iberoamericano (IBE) y el Latino Americano y del Caribe (LAC), la institución peruana mejor ubicada es la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el puesto 155 del IBE y el puesto 95 del LAC, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos ocupa el puesto 208 en el IBE y 138 en el LAC, la Pontificia Universidad Católica del Perú está en el puesto 250 del IBE y 174 del LAC, la Universidad Nacional Agraria La Molina ocupa el puesto 387 en el IBE y 299 en el LAC. Estos rankings son encabezados por la Universidad de Sao Paulo y entre los primeros 1000 lugares hay 28 instituciones peruanas en el IBE y 33 en el LAC.

Moreno; Marthe, y Rebolledo, (2010, p.44) Indicaron que: “Un artículo científico es un informe escrito y publicado que presenta los resultados de una investigación, que para que se considere a un artículo científico, debe ser difundido como tal”.

Además se afirmó que un artículo científico debe ser organizado siguiendo los requisitos de publicación, que las partes de un artículo de investigación son: título, autores, resumen, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusión, agradecimientos y referencias bibliográficas, a continuación se describen en qué consisten cada una de estas partes.

Programa General de Información y UNISIST de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. (1983, pp. 3–13) se categorizaron los artículos en memorias científicas originales, publicaciones secundarias y servicios de información, estudios recapitulativos; se establece una norma contra la duplicación de publicaciones; se consideran como elementos del manuscrito al título, el resumen analítico, las palabras clave, el texto principal, el resumen y la lista de referencias. También se indicaron aspectos importantes a tenerse en cuenta dentro del estilo de presentación tales como el contenido de la introducción, el uso adecuado de la terminología y abreviatura, lo explícito que se debe ser acerca la autoría de las contribuciones, las limitaciones del trabajo, el grado de validez de las conclusiones, las fuentes de error y probables errores; se establece que debe indicarse explícitamente la ubicación de los datos primarios si es que estos no son presentados por problemas de propiedad intelectual o seguridad nacional; se indica también que se deben respetar las instrucciones que establecen la revista donde se publicará. En esta guía también se establecieron indicaciones acerca de las citas y referencias bibliográficas, una identificación bibliográfica normalizada, la preparación de resúmenes analíticos, el manejo de terminología y nomenclatura nueva, la preparación de cuadros, la preparación de ilustraciones, la forma de

presentación de textos, leyendas cuadros e ilustraciones, las recomendaciones a los jefes de redacción y hace referencia a las normas internacionales ISO vigentes en la fecha de publicación de la Guía.

Cetto, (1995, p.29) afirmó:

En este rompecabezas geográfico, que forma nuestro subcontinente, hay 27 países, con cerca de 400 millones de habitantes, casi todos de habla española o portuguesa. En buena medida estos países tienen una historia común, en la que la ciencia ha desempeñado a todas luces un papel secundario. Escasa fue nuestra aportación a las ciencias y escasas también fueron nuestras publicaciones científicas, hasta entrado el siglo XX.

En esta publicación, se afirmó luego que aunque la actividad científica creció en América Latina en las décadas recientes, el promedio de investigadores es apenas poco más de un décimo del que tienen Estados Unidos y Europa y que las contribuciones a la ciencia Internacional, medidas en publicaciones no alcanzan al 3% del total, ni al 2.5% de los índices internacionales, también se presenta una evaluación del estado actual de algunas publicaciones de revistas científicas latinoamericanas.

Córdoba, (2009, v.27-1, p. 364) indica: “Al igual que la revista, un buen artículo científico debe ser elaborado de acuerdo con ciertos lineamientos reconocidos a nivel internacional, que hacen que este tenga mayores posibilidades de aceptación por parte del cuerpo editorial de una revista.”

La autora refiere que Arms (2002) expuso que: “La calidad de la publicación depende del juicio de los editores y el éxito de estos depende del estímulo a los autores para que solo envíen buenos materiales”. También refirió que Gordon (2005) destacó tres características que debe tener un buen artículo: Una clara motivación sobre la importancia de los asuntos que trata, una exposición accesible y cobertura selectiva de la literatura más importante, y síntesis. La autora adiciona que aunque estos elementos son importantes, no son suficientes, pues existen muchos otros detalles que se deben considerar, algunos requisitos de calidad que se enmarcan no solo en el plano formal, sino que también tienen relación con el contenido que el artículo tendrá, asimismo, se mencionan las condiciones que deben cumplirse para lograr la publicación: el autor debe enviar un texto limpio, debidamente pulido y sin errores de ningún tipo asegurándose que no quedan incoherencias, datos sin suficiente análisis, texto sin evidencia empírica o argumentos insuficientes y sobre todo, que no haya errores de composición o redacción; y se debe tomar en cuenta la fuente de los datos, su organización en forma lógica, atractiva y que tengan la pertinencia y consistencia de acuerdo al esquema del artículo.

Córdoba, (2009, v.27-1, p. 365) también dijo que: “El artículo debe tener coherencia, de principio a fin y conducir al lector a la comprensión precisa de los

propósitos de la investigación, sus resultados, cómo se llegó a esos resultados y cuáles implicaciones tienen para el conocimiento científico en el campo de la especialidad”. Este esquema es denominado por Day & Gastel (2016, p. 21) con las siglas IMRAD, que significa Introducción, Materiales y Método, Resultados, Análisis y Discusión.

También se remarcó que es muy importante que tanto el problema a investigar como el artículo a escribir se deban caracterizar por su originalidad, no debiéndose escribir sobre superficialidades o sobre lo que ya se conoce ampliamente, aunque, se puede tratar un tema ya tocado pero con un aporte original que lo amplíe o profundice adecuadamente o con una perspectiva totalmente novedosa.

Ferriols, (2005, p.7) manifestó: “La regla fundamental para una correcta redacción del artículo científico es seguir una secuencia lógica en la exposición de los conceptos, que permite diferenciar claramente los hechos o resultados, de los juicios de valor e inferencias”.

Luego el autor manifestó que los lectores esperan leer y tener conocimiento de la investigación en la misma secuencia en que se realizó: ¿cuál es la pregunta a responder o hipótesis a comprobar?, ¿cómo se buscó la respuesta?, ¿qué se encontró? y ¿a qué respuesta se llegó?, para que esto sea posible, el texto, debe estar bien estructurado, dividido en apartados o párrafos que faciliten su comprensión. Escribir un artículo es un trabajo duro que implica un cierto grado de dedicación; que la aceptación por una revista de un artículo depende de que su mensaje sea nuevo, al menos para determinados lectores, o de que confirme o amplíe un estudio parcialmente recogido en la literatura científica. También se indica que se debe decidir el formato del artículo y seleccionar la revista adecuada para su divulgación porque cada revista establece en sus normas de publicación.

El autor también dijo que “una vez evaluados todos estos aspectos previos, comienza la etapa de preparación del artículo”, bajo este concepto se menciona que se debe disponer de todo el material necesario para escribir el artículo: los resultados de la investigación, la metodología empleada, el material utilizado, las pruebas documentales, los cálculos estadísticos, las autorizaciones pertinentes, la bibliografía de referencia, los diccionarios (de la lengua, de sinónimos, de antónimos y de terminología) e incluso otros artículos que puedan servirnos como modelos para la redacción. En seguida es conveniente elaborar un guión o esquema previo de trabajo, definiendo un título provisional del artículo y redactando un resumen preliminar con sus diferentes partes, el paso siguiente es la elaboración de un borrador previo a la versión definitiva del artículo para, en sucesivos intentos, refinar el contenido final del trabajo, en esta primera fase no es necesario preocuparnos mucho del estilo de redacción, una vez concluido el primer borrador es imprescindible revisar todo el texto redactado, buscando comprobar que el mensaje del artículo se transmite adecuadamente, que cada sección del artículo contiene la información necesaria y suficiente, que existe una línea argumental coherente, que no aparecen construcciones defectuosas ni defectos ortográficos, que