

El I Congreso de Ciencia y Tecnología como estrategia para fortalecer la publicación científica en la Universidad Técnica de Machala

Elmina Matilde Rivadeneira Rodríguez¹

Fecha de recepción:
15 de noviembre, 2015

Fecha de aprobación:
15 de marzo, 2016

Resumen

Dentro de las funciones y atribuciones del Centro de Investigaciones de la Universidad Técnica de Machala está inmersa proponer estrategias institucionales en el campo de investigación, por ello en concordancia con lo establecido en el indicador de investigación regional se realiza el I Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología UTMACH 2015. Con este evento se crea un espacio para publicar los resultados de investigación de los docentes de la Institución y de los externos a nivel nacional e internacional. Como resultado se generan tres memorias, los resúmenes, conferencias y artículos para ser publicados en los tres tirajes consecutivos de la Revista Científica CUMBRES que serán sometidos a las correcciones de evaluadores del Comité Editorial de la revista y a la revisión de los evaluadores externos previo a la publicación de la producción científica.

Palabras clave: Estrategias en la investigación, ciencia y desarrollo, investigación.

Abstract

One of the functions of the Research Center at “Universidad Técnica de Machala” is to propose strategies for the development of research in the institution. With that purpose in mind, the First Convention of Science and Technology, “UTMACH 2015,” was organized in accordance with what is established in the regional research indicators. This event represented an opportunity to publish the results of the research done by professors from the university and other local and international researchers. As a result, three memoires of research were generated and chosen to be published in the next three consecutive issues of “Cumbres” Scientific Journal. In order to be chosen, these works underwent an exhaustive evaluation and selection process from the Publishing Committee of the journal and external evaluators as well prior to the publication of de scientific articles.

Keywords: strategies, conference, research-generated production.

¹Doctora en orientación y formación en competencias. Docente investigadora de la Universidad Técnica de Machala. elminar@hotmail.com

Introducción

Sin lugar a dudas una de las vías para medir la producción científica es a través de un estudio de las publicaciones realizadas en revistas nacionales e internacionales como menciona Contreras (2006). La visibilidad de los resultados científicos fortalece la ciencia y el desarrollo de los pueblos.

La sociedad del siglo XXI requiere de la difusión del saber, situación que permite el desarrollo del conocimiento, tomando en cuenta diferentes ejes científicos, académicos, comunitarios, humanos y éticos en el proceso de la investigación. Es importante destacar que el investigador debe formar parte de nuevos programas, líneas, centros y grupos de investigación para aprender a resolver problemas en forma exitosa. De hecho para lograr un cambio de actividad investigativa significa reforzar las actividades de investigación, logro de expectativas que conlleven a la creación de espacios novedosos, es decir mejorar el desempeño durante la ejecución de tareas relacionadas con el arte de investigar. (Mogollón, 2009, p. 183).

Los resultados de las investigaciones debe ser divulgados a través de eventos científicos de carácter nacional o internacional, talleres y su publicación en revistas indexadas, revistas científicas, electrónicas y otros medios de divulgación científica para que cumplan su objetivo en el desarrollo y bienestar del ser humano pues no se concibe el desarrollo de un país sin la aplicación de la ciencia y la técnica.

Basado en estos principios el Centro de Investigación de la UTMACH, se propuso la celebración del I Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología como estrategia para fortalecer la publicación científica e

impulsar las líneas de investigación que dan respuesta a los ocho dominios técnicos, científicos y humanísticos aprobados, ya que la investigación es un proceso dinámico, creativo, una herramienta para conocer lo que nos rodea, y su carácter es universal Hernández, Fernández y Baptista (2010).

En este trabajo se considerarán aspectos como: analizar, explicar y exponer los resultados del I Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología 2015 UTMACH, como estrategia para fortalecer la producción científica.

Producción científica

La producción científica atiende al resultado de los trabajos de investigación e innovación, es decir contempla todas las actividades académicas y científicas de un investigador

Para Morales “la producción científica es la aportación de nuevas teorías, métodos y procedimientos de investigación entre otros que se obtienen en el quehacer científico, de hecho se pueden generar uno o más artículos”. (Como se citó en Piedra y Martínez, 2007, p. 34).

La productividad científica es un eslabón relevante para ser medible, mediante la cantidad de publicaciones que produce el autor, una institución o un país. (Spinak, citado en Piedra y Martínez, 2007, p. 34).

El análisis de la producción científica posibilita la comprobación de la relevancia social, profesional y científica que justifican el fomento de investigaciones, la inversión de recursos humanos y materiales (Witter, citado en Vincentelli, 2006).

Siendo depositarios de los conocimientos documentales, las publicaciones científicas, en donde la humanidad acumula cualquier campo del saber y

constituyen la vía fundamental para transmitir dichos conocimientos debido a que no es posible el proceso de transmisión directa por aquellos que la producen o poseen a todos y cada uno de los que la necesitan (Saavedra-Fernández, Sotolongo-Aguilar y Guzmán-Sánchez, 2002, p. 151).

Desarrollo del saber y del conocimiento

En la sociedad de la producción del conocimiento se requiere que las instituciones universitarias contribuyan en la orientación de los hechos de la sociedad, para que a su vez gestionen la capacidad de cambios, generen producciones relevantes y fomenten la calidad de vida de los seres humanos. Para que se desarrolle una válida, fiable y confiable producción académico-científica en los docentes investigadores se debe incrementar la formación de docentes-investigadores, como se puede observar en la tabla 1.

Cómo se da a conocer la producción científica

Witter sostiene que “la comunicación científica se realiza en forma de textos

(libros, periódicos, anuarios, patentes, relatos)” (como se citó en Piedra y Martínez, 2007, p. 36). Las más frecuentes para dar a conocer los productos son:

Los eventos académicos científicos, los trabajos de titulación, las publicaciones en revistas y memorias, publicaciones de trabajos de posgrados, posdoctorado, patentes, registros, premios.

Las publicaciones científicas en (Revistas y memorias).

“Las revistas científicas de mayor prestigio, reconocimiento y que respaldan la seriedad de las mismas, y miden su factor de impacto, de ahí el adjetivo de revista indexada o indizada.” (Romo, 2013, p. 3). El principal medio de comunicación de la ciencia es el artículo científico, por lo tanto, todos aquellos resultados de las investigaciones que aportan nuevas ideas o conocimientos deben ser publicado (Sahu & Abraham, citados en Jiménez, 2015, p. 60).

Para Villamil el artículo científico sirve para informar los resultados de una investigación tomando en consideración el proceso organizado y para aumentar el conocimiento

Tabla 1. Tres momentos del conocimiento

Conocimiento (ordinario)	Conocimiento (imaginativo)	Conocimiento (científico)
Se origina en la actividad y acciones laborales del sujeto	Se da en el proceso imaginativo del sujeto en la creación artística y en la especulativa	Se da del conocimiento como resultado de la teoría y de la práctica
La actividad cognoscitiva se realiza por parte de los sujetos en la vida cotidiana	La actividad cognoscitiva se realiza a través del proceso de la imaginación	La actividad cognoscitiva es realizada por personas, especialmente, que obtienen el conocimiento mediante la investigación
No tiene medios para obtener el conocimiento	La instrumentación es idealista	El conocimiento científico se apoya en el método científico
Los objetos del conocimiento son aquellos vinculados con la actividad o acción práctica del sujeto	Los objetos del conocimiento son una imaginación de la realidad como alternativa	Se interesa y aborda no solo los objetos relacionados con la actividad práctica sino otros que aparecen en el curso del desarrollo del propio conocimiento
Los conocimientos reflejan juicios que recogen la experiencia de las generaciones	Se reflejan en juicios idealistas de carácter subjetivo	Se expone en categoría, leyes y principios
La objetividad es muy limitada	Es un conocimiento esencialmente subjetivo	Presenta mayor objetividad y confiabilidad, pues las teorías científicas se contrastan con la experiencia para ser confirmadas

Fuente: Rivadeneira (2015).

sobre algo desconocido. (Citado en UCASAL, s. f.).

Santa y Herrera (2010) afirman que la base de datos Scopus de Elsevier, en Brasil se ha realizado el 45% de la producción científica regional; mientras que sumados entre los tres países Argentina, Brasil, México, se alcanzó el 80% (p. 397).

La organización de la ciencia en la Universidad Técnica de Machala

Los dominios técnicos científicos humanistas redimensiona el concepto de la pertinencia de la educación superior, en el marco de la innovación social y tecnológica en la Universidad Técnica de Machala, es decir son sistemas complejos que se integran a cosmovisiones, saberes y prácticas sociales y culturales de las Instituciones de Educación Superior (IES), para posibilitar la unidad de las funciones universitarias y su articulación a los ejes y sectores estratégicos del Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) a nivel nacional, regional y planes sectoriales y locales, cuya pertinencia está orientada a dar respuestas en redes prospectivas e innovadoras, a los problemas y tensiones que presenta la realidad. Estos sistemas son capaces de generar posibilidades de desarrollo universitario de forma sistémica e integral (Quezada et al., 2014). Esta

información se apoya en lo que sostiene el artículo 78 del Reglamento Académico.

En la Universidad Técnica de Machala teniendo en cuenta las potencialidades del claustro. Así como las demandas del desarrollo económico, social, ambiental, cultural y educativo del territorio dadas en la agenda zonal para el Buen Vivir de la Zona 7 y de forma consensuada entre los miembros de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la UTMACH, se acordó proponer preliminarmente los siguientes dominios técnicos, científicos, humanísticos.

Materiales

En primer lugar, se presentó los resultados con el objetivo de conocer la participación en ponencias y pósteres científicos según los ocho dominios técnico, científico, humanistas UTMACH (Quezada et al., 2014), En segundo lugar se presentaron 59 artículos con los que se elaboró la memoria de artículos del Congreso con su correspondiente ISBN. Y finalmente se tomaron 9 trabajos para ser publicados en la Revista Científica CUMBRES con ISSN. Los cincuenta artículos fueron parte de un *Banco de Artículos* para los siguientes tirajes de la Revista, los mismos que serán sometidos a las correspondientes sugerencias de los evaluadores externos de revista.

Tabla 2. Ocho dominios técnicos, científicos, humanísticos UTMACH

Dominios técnicos – científicos - humanistas
Dominio 1. Producción de alimentos
Dominio 2. Protección del medio ambiente
Dominio 3. Perfeccionamiento de educación superior
Dominio 4. Ordenamiento territorial
Dominio 5. Ecosistema de la salud humana
Dominio 6. Ciudadanía local
Dominio 7. Desarrollo económico
Dominio 8. Nuevas tecnologías

Fuente: Quezada et al. (2014)

Tabla 3. Modalidad ponencia y pósteres científicos

Producción científica 2015					
Ponencias			Pósteres Científicos		
	f*	%		f*	%
Dominio 1	12	15,6	Dominio 1	0	0
Dominio 2	8	10,4	Dominio 2	3	12
Dominio 3	13	16,9	Dominio 3	5	20
Dominio 4	6	7,8	Dominio 4	0	0
Dominio 5	10	12,9	Dominio 5	13	52
Dominio 6	4	5,2	Dominio 6	2	8
Dominio 7	11	14,3	Dominio 7	0	0
Dominio 8	13	16,9	Dominio 8	2	8
Total	77	100%	Total	25	100%

Nota de la tabla: f = frecuencia.
Fuente: Rivadeneira (2015).

Procedimiento

Los trabajos de investigación que se presentaron en el Congreso dan tributo a los 8 dominios técnicos, científicos, humanísticos de la UTMACH. “Un dominio académico consiste en las fortalezas científicas, tecnológicas, humanistas y artísticas demostradas por una IES, con base en su trayectoria académica e investigativa, personal académico altamente calificado, infraestructura científica y gestión pertinente al conocimiento” (CES, 2015, p. 32). En el I Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología 2015, se presentaron 102 trabajos que se expusieron en dos modalidades: ponencias y pósteres científicos, estos resultados permitieron la publicación de los docentes de la UTMACH y docentes externos en el primer cuatrimestre del año 2015 (ver tabla 3).

En la tabla 3 se aprecia que 77 contribuciones se expusieron en modalidad ponencia y la mayor participación se destaca en los dominios 3 y 8. Por otra parte en la tabla 3 se presentaron 25 trabajos en modalidad pósteres científicos. Estos resultados se registraron en la primera memoria de resúmenes con ISBN 978-994221041-8.

Con relación a la memoria de artículos se publicó 59 artículos de los docentes de la UTMACH y docentes externos, dando cumplimiento al indicador *publicación científica* emitido por CEAACES (2014). Se edita por primera vez la *Memoria de Artículos*, en concordancia con el cumplimiento a lo enunciado: “Se espera que un docente a tiempo completo publique al menos dos artículos por año en revistas de LATINDEX o en seminarios” (ver tabla 4).

Tabla 4. Resultados de la producción científica del I Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología 2015.

Producción científica del Congreso 2015								
Artículos publicados en Memorias			Ponencias			Pósteres científicos		
	f*	%		f*	%		f*	%
Dominio 1	5	8,47	Dominio 1	12	15,6	Dominio 1	0	0
Dominio 2	5	8,47	Dominio 2	8	10,4	Dominio 2	3	12
Dominio 3	13	22,04	Dominio 3	13	16,9	Dominio 3	5	20
Dominio 4	5	8,47	Dominio 4	6	7,8	Dominio 4	0	0
Dominio 5	8	13,56	Dominio 5	10	12,9	Dominio 5	13	52
Dominio 6	6	10,17	Dominio 6	4	5,2	Dominio 6	2	8
Dominio 7	10	16,95	Dominio 7	11	14,3	Dominio 7	0	0
Dominio 8	7	11,86	Dominio 8	13	16,9	Dominio 8	2	8
Total	59	100%	Total	77	100%	Total	25	100%

Nota de la tabla: f = frecuencia.
Fuente: Rivadeneira (2015).

Tabla 5. Resultados de la producción científica de los docentes de la UTMACH en el I Congreso de Ciencia y Tecnología 2015. (Primer cuatrimestre).

Producción científica 2015								
Artículos publicados en Memorias			Ponencias			Pósteres científicos		
	f*	%		f*	%		f*	%
Dominio 1	4	8,88	Dominio 1	10	15,9	Dominio 1	0	0
Dominio 2	5	11,11	Dominio 2	8	12,7	Dominio 2	3	12
Dominio 3	8	17,78	Dominio 3	10	15,9	Dominio 3	5	20
Dominio 4	4	8,88	Dominio 4	5	7,9	Dominio 4	0	0
Dominio 5	8	17,78	Dominio 5	10	15,9	Dominio 5	13	52
Dominio 6	3	6,67	Dominio 6	1	1,5	Dominio 6	2	8
Dominio 7	8	17,78	Dominio 7	9	14,3	Dominio 7	0	0
Dominio 8	5	11,11	Dominio 8	10	15,9	Dominio 8	2	8
Total	45	100%	Total	63	100%	Total	25	100%

Nota de la tabla: f = frecuencia.

Fuente: Rivadeneira (2015).

En la tabla 5 se aprecia la producción científica de los docentes de la UTMACH en el primer cuatrimestre 2015, como resultado del I. Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología 2015.

En la tabla 5 se evidencia la producción científica de los docentes de la UTMACH con 45 artículos que se publicaron en la memoria de artículos, 63 ponencias y 25 pósteres científicos.

En la tabla 6 se observan los 59 artículos que fueron publicados en el primer cuatrimestre del año 2015, con ello se fortalece los ocho dominios técnicos-científicos-humanistas de la UTMACH en concordancia con el artículo

78 del Reglamento Académico.

Resulta de particular interés analizar, los resultados de la estrategia aplicada por la UTMACH a través del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología, dando como producto un libro de memorias de artículos completos compuesta por 59 contribuciones. Es preciso señalar que los dominios que recibieron mayor impacto fueron en Dominio 3. Perfeccionamiento de la educación superior con un 22,04%, seguido del Dominio 7. Desarrollo económico con un 16,95% y en tercer lugar el Dominio 5. Ecosistema de la salud humana con un 13,56%.

Tabla 6. Memoria de artículos del I Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología UTMACH 2015.

Dominios técnicos – científicos - humanistas	f*	%
Dominio 1. Producción de alimentos	5	8,47
Dominio 2. Protección del medio ambiente	5	8,47
Dominio 3. Perfeccionamiento de la educación superior	13	22,04
Dominio 4. Ordenamiento territorial	5	8,47
Dominio 5. Ecosistema de la salud humana	8	13,56
Dominio 6. Ciudadanía local	6	10,17
Dominio 7. Desarrollo económico	10	16,95
Dominio 8. Nuevas tecnologías	7	11,86
Total	59	100%

Nota de la tabla: f = frecuencia.

Fuente: Rivadeneira (2015).

En la tabla 7, se representan las frecuencias de cada uno de los dominios donde se han clasificado los artículos publicados en el primer cuatrimestre, donde las publicaciones más elevadas corresponden al Dominio 3 con dos publicaciones en la revista CUMBRES.

En la Tabla 8 se evidencia la participación de conferencistas del contexto ecuatoriano y ponentes internacionales, con la finalidad de dejar las evidencias registradas se realizó la memoria de conferencias con ISBN: 978-9942-21-041-8.

Tabla 7. Artículos seleccionados para el primer tiraje

Artículos primer cuatrimestre de los docentes de la UTMACH 2015		
Dominios técnicos- científicos - humanistas		f*
Dominio 1.	Fundamentos para el empleo eficiente de los fertilizantes nitrogenados en la Caña de Azúcar en Cuba	1
Dominio 2.	Diagnóstico fitosanitario y recomendaciones de manejo agroecológico de plagas en comunas de las Provincias de Guayas y Santa Elena, Ecuador.	1
Dominio 3.	La nueva oferta académica: retos y perspectivas de la Universidad Técnica de Machala ante la transformación curricular El desarrollo y dominio de las competencias científico – profesionales del docente universitario	2
Dominio 4.	Comparación de nueve algoritmos de máquinas de aprendizaje con aplicaciones en la detección de arrecife de Coral	1
Dominio 5.	Acupuntura, medicina ancestral para tratamiento de las enfermedades	1
Dominio 6.	Comunicación vs Tecnología	1
Dominio 7.	Cursos masivos en línea y abiertos ofrecidos a través de los entornos de aprendizaje virtual de la universidad: una propuesta a favor de la externalización de la Institución y del desarrollo económico-social local	1
Dominio 8.	Concreto poroso: constitución, variables influyentes y protocolos para su caracterización	1
Total		9

Nota de la tabla: f = frecuencia.

Fuente: Rivadeneira (2015).

Tabla 8. Conferencias magistrales

Autor	Tema	Institución
Mónica Molina	El proceso de la innovación, la investigación y las empresas	Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil (Ecuador)
Carlos Álvarez	Bienestar animal una relación ética con los animales	Universidad Técnica de Machala (Cuba)
Claudio Suárez	Gestión de minería en la provincia de El Oro	Investigador Becario Prometeo (Chile)
Ricardo Silva	La planificación estratégica en la investigación científica	Investigador Becario Prometeo (Venezuela)
Gustavo Córdova	Gestión y gerencia de la nueva formación tecnológica en el Ecuador	Coordinador de la Senescyt (Ecuador)
Luis Carmenate	La ética en la investigación científica	Segundo miembro de la Intervención para la Universidad de Guayaquil (CES). (Cuba)
Elida Rivero	Retos y transformaciones de la educación superior ecuatoriana ante la transformación curricular	Universidad Técnica de Machala (Cuba)

Fuente: Rivadeneira (2015).

Conclusiones

A lo largo de este artículo se han analizados los resultados del I congreso Internacional de Ciencia y Tecnología 2015 de la UTMACH, como estrategia para fortalecer la publicación científica en la Universidad Técnica de Machala, donde podemos concluir que en respuesta a la convocatoria, se recibieron 126 trabajos científicos y de estos 102 se expusieron en dos modalidades (77 en ponencias y 25 en poster).

En el primer cuatrimestre del 2015 se logra un incremento significativo en la producción científica de los docentes de la UTMACH con relación al año 2014, con 133 artículos, ponencias y posters que representa un 98,50 % de incremento, lo cual se debe a la gestión del I congreso de Ciencia y Tecnología celebrado en el mes de abril sobre la actividad científica-investigativa se publicaron en la memoria de resúmenes con ISBN: 978-9942-21-041-8. Se demuestra la influencia positiva del congreso en la gestión de la publicación científica de la UTMACH.

Se evidencia que los ocho dominios técnicos – científicos humanistas son la fortaleza de la Universidad Técnica de Machala y para su elaboración se apoya en el Plan Nacional del Buen Vivir y dando respuesta a la agenda zonal 7. Por otra parte, es relevante destacar que en Plan Estratégico 2014-2017 se estableció que durante cuatro años se publicará 40 artículos y se propuso 25.000 dólares para cada año, destacando además que el congreso fue autofinanciado y este recurso económico no se utilizó.

Como parte final de la gestión se realizó la oficialización del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología UTMACH, con el objetivo de establecer un espacio para difundir y fortalecer la producción científica de la Universidad con Resolución N° 170/2015.

Referencias

- CEAACES. (2014). *Material para el taller de capacitación sobre Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas*. Recuperado de <http://goo.gl/oZHDkC>
- CES. (2015). *Reglamento de Régimen Académico*. Recuperado de <http://goo.gl/CNsOcl>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). Recuperado de <http://goo.gl/6OYJr8>
- Jiménez, J. (abril-junio, 2015). Tipos de publicaciones científicas. *Orthopis*, 11(2), 58-67. Recuperado de <http://goo.gl/pdt5Aw>
- Larrea, E. (s. f.) *Modelo de organización del conocimiento por dominios científicos, tecnológicos y humanísticos*. Recuperado de <http://goo.gl/fODWuA>
- Mogollón, A. (enero-junio de 2009). Producción Científica del Investigador [Resumen]. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 183-200. Recuperado de <http://goo.gl/BVJeMM>
- Piedra, Y., y Martínez, A. (diciembre de 2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38(3), 33-38. Recuperado de <http://goo.gl/31K2Kp>
- Quezada, C., Borja, A., García, F., Brito, L., Rivadeneira, E., y Carmenate, L. (2014). *Determinación de los dominios Técnicos, Científicos, Humanistas*. XI Conferencia Internacional UNICA 2014, Ciego de Ávila, Cuba.
- Rivadeneira, E. (2015). *La investigación como gestión de la producción científica en la Universidad Técnica de Machala*

- [Ponencia]. III Congreso Científico Internacional UNIANDES. Impacto de las Investigaciones Universitarias, octubre 20 al 22 de 2015, Ambato, Ecuador.
- Romo, A. (2013). *Guía básica para publicar artículos en revistas de investigación*. Recuperado de <http://goo.gl/dZdXQe>
- Saavedra-Fernández, Ó., Sotolongo-Aguilar, G., y Guzmán-Sánchez, M. (abril-junio, 2002). Medición de la producción científica en América Latina y El Caribe en el campo agrícola y afines: Un estudio bibliométrico. *Revista Española de Documentación Científica*, 25(2), 151-161. Recuperado de <https://goo.gl/FFeR1n>
- Santa, S., y Herrero, V. (julio-diciembre, 2010). Producción científica de América Latina y El Caribe: una aproximación a través de los datos de Scopus (1996-2007). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33(2), 379-400. Recuperado de <http://goo.gl/A8Hvf4>
- UCASAL. (s. f.). *Tipos textuales y criterios para su evaluación*. Recuperado de <http://goo.gl/NR8iLD>
- Universidad Técnica de Machala. (2015). *Reglamento del Sistema de Titulación de la Universidad Técnica de Machala*. Recuperado de <https://goo.gl/ITCCOj>
- Vincentelli, H. (2006). Producción científica: Jornadas institucionales de investigación: Universidad Pedagógica Experimental Libertador y Escuela de Educación – Universidad Central de Venezuela. *Paradigma*, 27(1), 349-363. Recuperado de <http://goo.gl/fklYnf>

Para citar este artículo utilice el siguiente formato:

Rivadeneira, E. (enero-junio de 2016). El I Congreso de Ciencia y Tecnología como estrategia para fortalecer la publicación científica en la Universidad Técnica de Machala. *YACHANA, Revista Científica*, 5(1), 121-129.