

PROPUESTA PARA LA PREPARACIÓN DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN LA UTILIZACIÓN DE BASES DE DATOS ACADÉMICAS

SUPERACIÓN DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

AUTORES: Raúl Rodríguez Muñoz ¹

Alejandro Rafael Socorro Castro ²

Carlos Xavier Espinoza Cordero ³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: rrodriguez1@gmail.com

Fecha de recepción: 2019-12-10

Fecha de aceptación: 2020-03-16

RESUMEN

Actualizar la cultura de la información constituye un reto en las universidades dado el desborde de contenidos que se genera en artículos académicos y científicos interconectado con la necesidad de publicar los resultados de investigaciones. El artículo muestra la metodología que integra información infométrica, bibliometría y altmetrics con los criterios obtenidos en discusiones grupales y aplicación de cuestionarios para la configuración de un curso sobre la utilización de bases de datos académicas. Como resultado principal se logra el Curso denominado "Uso de las bases de datos de información internacionales", el mismo fue validado en la Universidad Metropolitana del Ecuador, con sede en Quito y la participación de 34 docentes, mostrando la utilización de diferentes indicadores de estas tres tendencias de la información. Los componentes didácticos del curso se mostraron la articulación del estado del arte en infometría, bibliometría y altmetrics con las necesidades encontradas en los docentes. Los efectos que fueron obtenidos durante un mes de actividades confirman la eficacia de la metodología seguida. Como conclusión se confirma que los cursos de actualización requieren integrar los criterios de los participantes unido a las

¹ Licenciado en Educación especialidad Construcción de Maquinaria, Master en Educación. Profesor Titular y Doctor en Ciencias especialidad Pedagogía. Convenio Universidad de Cienfuegos - Universidad Metropolitana del Ecuador. rrodriguez1@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3448-2290>, Quito, Ecuador.

² Ingeniero Agrónomo Especialidad Producción Vegetal, Master en Ciencias Agrícolas, Profesor Titular. Doctor en Ciencias Agrícolas. Universidad Metropolitana, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6576-308X>. Guayaquil, Ecuador. arsocorro@hotmail.com.

³ Ingeniero Comercial y Abogado, Master en Administración de Negocios, Profesor Titular. Doctor en Ciencias especialidad Pedagogía. Fundación Metropolitana, Universidad Metropolitana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6677-7379>. Guayaquil, Ecuador. cespinoza@umet.edu.ec.

posibilidades de las ciencias de la información al menos para estos casos. El porcentaje de docentes en Research Gate y Google Scholar en estas bases de datos confirmaron la eficacia del curso y las transformaciones en los participantes. Con ello se destacó la importancia de inscribirse en redes colaborativas del conocimiento y su incidencia en los procesos de formación académica, base para nuevas investigaciones.

PALABRAS CLAVE: publicación, infometría, bibliometría, investigación, bases de datos.

COURSE FOR THE PREPARATION OF THE UNIVERSITY TEACHER IN THE USE OF ACADEMIC DATABASES

ABSTRACT

Updating the information culture constitutes a challenge in universities given the overflow of content that is generated in academic and scientific articles interconnected with the need to publish research results. The methodology that integrates information from infometry, bibliometrics and altmetrics with the criteria obtained in group discussions and application of questionnaires for the configuration of a course on the use of academic databases is shown. As a main result, the Course called "Use of international information databases" is achieved, it was validated at the Metropolitan University of Ecuador, based in Quito and the participation of 34 teachers, showing the use of different indicators of these three trends. The didactic components of the course showed the articulation of the state of the art in infometry, bibliometrics and altmetrics with the needs found in teachers. The positive effects that were obtained during a month of activities confirm the effectiveness of the methodology followed. In conclusion, it is confirmed that refresher courses require integrating the criteria of the participants together with the possibilities of the information sciences at least for these cases. The percentage of teachers in Research Gate and Google Scholar who use these databases confirm the results of this course and the transformations in the participants. This highlighted the importance of enrolling in collaborative knowledge networks and its impact on academic training processes, the basis for new research.

KEYWORDS: publication, infometry, bibliometrics, research, database

INTRODUCCIÓN

La informetría la bibliometría y las altmetrics cobran fuerza para la formación de los docentes universitarios e investigadores dada la alta tasa de información que se maneja para fundamentar sus investigaciones. Tal y como señala Peters y Bar (2014, p.1) "...más visible, sin embargo, es la conexión entre la informática y la investigación evaluación. Los investigadores a menudo son evaluados en base al número de citas que reciben sus obras y en las sedes en el que se publicó su obra".

En la actualidad el desbordamiento cognitivo del presente siglo hace difícil que los docentes en las universidades puedan disponer de tiempo suficiente para dar lectura a todo el volumen de información que se dinamiza al menos en un ámbito del conocimiento. En este sentido, Codina (2017) refiere que es una afirmación cierta la que toma crédito cuando hace referencia al tiempo disponible de 24 horas diarias, ósea no es solamente un problema de acceso a la información sino también del volumen de información disponible y el manejo que pueda hacerse de la misma. Fundamentalmente destaca las dificultades para obtener en tiempo la información y que sea válida. En ese orden Codina (2018) precisa que los Sistemas de búsqueda, página de resultados y modelo de registro (metadatos) constituyen un reto para los docentes universitarios.

Hay que considerar que los sistemas de información documental como entorno de los sistemas de búsqueda es cada vez más eficiente lo que lleva a la preparación en ese orden cada vez más eficiente. Desde este punto de vista se reafirma como una de las principales tendencias la evolución reciente de sus interfaces de usuario en el caso de las bases de datos académicas. Esta tendencia se enmarca en distintas áreas del conocimiento como la ingeniería en sistemas de la información y las ciencias de la computación. Tal como plantea Kuna (2015) el problema de la recuperación de la información va más a los metadatos empleando las Ciencias de la información y estableciendo bases realmente potentes de la información. Por otra parte, Cuba y Olivera (2018) afirman que el desarrollo de la informática y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) ha transformado de manera preponderante el crecimiento y el acceso a la información, así como las maneras de concebir y realizar la búsqueda y recuperación de la información en la Internet acorde al nuevo contexto.

Los cambios en la estructura y sistemas de publicaciones científicas y académicas exigen cada día contar con docentes que puedan seleccionar donde publicar sus resultados. En Ecuador el actual Plan Nacional de desarrollo 2017-2021 Toda una vida plantea en el objetivo 1 garantizar una vida digna con igualdad de oportunidades para todas las personas impulsando el desarrollo permanente de la ciencia y la investigación; también el objetivo 3 y el 5 se orientan a buscar las garantías en los

derechos de la naturaleza, impulsar la competitividad para el desarrollo económico sostenible de manera redistribuida y solidaria.

Así mismo en las metas hasta el 2021 se pretende incrementar de 4,6 a 5,6 el índice de desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación esfuerzo en que se incluye el Código Ingenios. Es significativo que se plantee incrementar el porcentaje de la inversión en I+D como porcentaje del Producto Interno bruto del 0,44% al 0,48% con vista 2021 y el incremento de 78 a 153 en el número de solicitudes de patentes nacionales. Estas ideas podrían parecer fuera de contexto sin embargo tanto lo que se publica, como lo que se consume en contenidos debería favorecer la difusión de avances tecnológicos que puedan ser parte de la aplicación y la innovación social.

Se reafirma lo anterior en el contexto ecuatoriano al comprender la necesidad de ascenso en la economía popular y solidaria a mercados locales e internacionales; lo que se consigna en la política número 5.6 para guiar hacia las metas en la economía, donde sin dudas buscar información de resultados publicados y publicar los propios constituye una vía para que desde la academia se contribuya a mejorar la economía popular.

Precisamente las políticas hacia 2021 proponen elevar el número de publicaciones científicas que promuevan dichos resultados aplicados en la economía popular. Constituye una exigencia para las Universidades elevar los saberes necesarios para realizar esta política, así mismo la Ley Orgánica de la Educación Superior, el Reglamento de Régimen Académico y las consideraciones sobre currículo del Ecuador y el Reglamento de armonización de la nomenclatura de títulos profesionales y grados académicos dan sustento para ello.

Coincidimos en que es un proceso dinámico que ha dejado de ser unidireccional y el usuario se ha convertido en ente participativo decisivo. Es por ello que es de vital importancia asumir un modelo cognitivo superando el tradicional modelo positivista que implica una dependencia de la orden que se reciba para el aprendizaje. Los cursos tradicionales para la formación de habilidades en la búsqueda de información siguen el esquema de demostración y acción del usuario que genera un sesgo y acomodamiento que es probado en los diagnósticos de inicios de los cursos. Sin embargo, se hace cada vez más complejo en campos como la infometría y la bibliometría dado que ante el reto anterior se presentan tutoriales y otras formas que facilitan el aprendizaje y desarrollo de habilidades, pero siendo desigual debido a que generalmente ofrecen elementos básicos que no todo usuario puede resolver, dicho de otra manera, no tienen en cuenta las características del usuario en profundidad y todo su potencial. De esta forma se persigue cambiar la estructura de cursos relacionados con la información y acceso a la información en los que el usuario trabaje en ambientes colaborativos; esto

sin dudas se convierte en estos momentos en alternativas viables y necesario para el profesorado universitario.

Esta situación se enmarco en dos interrogantes:

¿Para qué es necesario aplicar los conocimientos sobre las bases de datos académicas?

¿Qué cambios y avances en los sistemas de información ocurren que indisolublemente influyen en los docentes?

Es por ello que el objetivo definido fue elaborar una propuesta de curso articuladora de los avances de la infometría con las necesidades del ecosistema de formación científica en los docentes universitarios de la Universidad Metropolitana. En el estudio se asume para aplicar y validar a 34 de los docentes de la Universidad Metropolitana del Ecuador con sede en Quito, la selección se basa precisamente en las necesidades de incrementar las publicaciones científicas y la difusión del conocimiento.

DESARROLLO:

En el contexto de la Universidad Metropolitana del Ecuador (UMET) y su reglamento de investigación Capítulo IV salidas de la investigación y la innovación, se plantea más preciso en los artículos 59 y 60 las características que deben tener las publicaciones de sus docentes y la indexación de las publicaciones priorizando el ISI web of Knowledge y SCIMAGO SCOPUS, hasta bases de datos LATINDEX. De esta manera se consideró realizar cursos vinculantes a la actividad investigativa con impacto y generando resultados acorto plazo que incidieran en una mayor presencia de los docentes metropolitanos en la web y red de redes.

1. Explicación metodológica

Se fundamenta desde experiencias metodológicas cualitativas anteriores y la utilización de la bibliometría, infometría y altmetrics. Los argumentos parten de conceptos actuales como la minería de datos Vallejo y Medina (2018) quienes plantean que, aunque el término es de los años 70 del pasado siglo mantiene vigencia fundamentalmente en el mundo empresarial donde los datos son el medio o la base para llegar a conclusiones y transformar los mismos en datos o información relevante, para que las empresas puedan encontrar mejoras y soluciones a los problemas del mundo empresarial y cumplir con sus objetivos.

Otro argumento informa que las altimétricas son formas actuales del afinado de la obtención de la información científica las cuales permiten completar la información de las citas.

“Resulta difícil establecer con precisión la cobertura de las fuentes de datos altmétricos y determinar si abarcan un panorama más amplio de la bibliografía científica que las bases de datos de citas. La mayor parte de los estudios realizados hasta ahora para medir la cobertura de las fuentes altmétricas toman como referencia precisamente las bases de datos de citas y especialmente WoS.” (Borrego .2014. p353)

De manera que combinar la búsqueda de información científica desde distintos ángulos, digamos bases de datos regionales y de impacto mundial con bases de alcance altmetrics genera un campo de conocimiento y acceso a la información mucho mayor en los docentes.

Es importante para las universidades es el lugar que ocupan las bibliotecas o centros de información científica para brindar la información solicitada.

Para Anguillo (2016) los bibliotecarios en universidades y centros de investigación desempeñan un papel secundario en el proceso de evaluación de las actividades de investigación, generalmente como proveedores auxiliares de datos sin procesar extraídos de fuentes preseleccionadas. Según el referido autor debería cambiar a partir de ser bibliotecarios académicos más cercanos a los solicitantes de información manteniendo el anonimato permitiendo ampliar el umbral de la investigación desde búsquedas bibliométricas y no bibliométricas participando de la evaluación de información métrica y confiable, en opinión de los investigadores se considera un entramado complejo del cual la información métrica es de singular interés en las universidades y para la preparación de sus docentes.

En este sentido, Flick (2015) expone y justifica con rigor los diferentes pasos a seguir en el diseño y desarrollo de su estrategia metodológica al incorporar casos y ejemplos prácticos de investigación lo cual ayuda a la comprensión de los objetos de estudio. La idea de métodos de investigación para determinar necesidades y resultados en el campo de la formación de usuarios no es nueva. De tal caso, el método analítico- sintético; la utilización de técnicas como los cuestionarios, las entrevistas y la discusión grupal son algunos de ellos afines a la problemática que han demostrado su validez. La articulación de estos métodos con la bibliometría refiere la selección de datos cuantitativos acerca del estado de las revistas académicas lo cual ayuda a la definición de las bases de datos académicas idóneas a las que aspirar y cuáles son las posibles y reales posibilidades de la academia.

Liu y Liao (2017) en su trabajo explican que el análisis bibliométrico sobre la investigación con la toma de fuzzy puede descubrir algunos patrones subyacentes útiles para el uso de datos. Explican que la compleja dinámica de esta línea de investigación por lo difuso de varias áreas de las Ciencias se resuelve empleando una combinación de métodos priorizando una suerte de minería de textos, ósea los textos presentan conexiones que pueden ser

descubiertas y usadas para la selección de un grupo de textos con valor cognitivo. Constituye otro referente para apoyar la idea de emplear métodos de enfoques distintos, pues si bien para determinar necesidades las herramientas de tipo cualitativo aportan fuertemente la descripción de demandas, para el objeto de estudio *formación de usuarios en bases de datos académicas* resulta complejo determinar cuáles son las que deben ser consideradas para enseñar a seleccionar. De manera que asumir el análisis de los textos (artículos científicos) su uso e índice de citación es una información muy variada sobre las bases de datos académicas.

Las bases de datos se interconectan a partir de la relación afín de sus textos y contenidos con un nivel de experticia más refinado que se presentan en los motores de búsqueda. De tal caso Vanti (2018) reafirma que mayormente los investigadores no ven consolidado su esfuerzo creativo hasta tanto no logran publicar sus resultados, es una idea fundamentada en la utilización de las bases de datos académicas, ósea toda obra de naturaleza académica se propone que sea difundida y con la mayor visibilidad posible y que se consumida y citada por otros investigadores.

Por ello una buena parte de la concentración trabajos publicables la podemos encontrar en las revistas que se alojan en distintas bases de datos y su eficiencia se mide por el índice de citación e impacto alcanzado en el área del conocimiento o sub área.

La Bibliometría ayuda a estudiar el efecto de las publicaciones precisa cuáles son las revistas indizadas, cuáles de mayor factor de impacto. Ello responde a una compleja combinación y situación en la cual se disponga de la selección de una revista. Estos resultados se reflejan en instituciones como el Institute for scientific Information (ISI) o en web que informan acerca de estudios métricos, *Webometrics*, Scimago u otros.

Hernández (2018) explica que la metodología aplicada responde más a la finalidad misma de la investigación y los escenarios donde la misma se desarrolle para el tipo de investigación que se realicen lo cual se correspondió con la problemática tratada.

En ese orden la aplicación de instrumentos de diagnóstico como cuestionarios de régimen abierto permite determinar lo que piensan los usuarios acerca de sus necesidades; es una información que debe ser profundizada y contrastada ya que podría darse el caso que los encuestados no reflejen toda la información. Por otra parte, se analizó la relación entre las publicaciones de las revistas donde fueron publicados artículos y un número de estos en revistas de impacto por los docentes participantes en el curso. Encontrar otras fuentes de información acerca de la problemática y triangular los resultados con respecto a la actualidad de las bases de datos académicas es un planteamiento que generó fiabilidad en los datos. Se evidencia experiencias y resultados en la preparación y formación del docente

universitario presentes en los trabajos de (García, Guzmán, Álvarez, 2019.p 30-40); Grunauer y Cortón (2019); de manera que la preocupación por mantener al docente de educación superior preparado se evidencia en distintos campos y enfoques desde estrategias y propuestas.

De esta manera se explica combinar métodos de enfoques cualitativos y cuantitativos. La encuesta, la discusión grupal e intercambio para identificar las necesidades formativas desde los solicitantes y particularmente la infometría estadística para el tratamiento al número de publicaciones que se describen desde una base de datos o un determinado autor; el impacto de la revista. En este caso el análisis estadístico también puede ser bidimensional o relacional, basado en la detección de la relación entre elementos. Los elementos de la información para identificar la estructura el campo científico o técnico, teniendo en cuenta la ley de Bradford, tal y como plantea Alvarado (2016).

El análisis bibliométrico de fuentes directas, la articulación de este mediante modelación fina de los sistemas de información presentes en las bases de datos académicas de impacto regional y las de impacto mundial. Otro dato obtenido mediante los criterios y solicitudes realizadas por los docentes para su actualización comparados con lo que ocurre en su campo es decir el estado de desarrollo es desde el punto de vista metodológico que se registra en cuadernos analíticos para la visualización precisa de la información.

La comparación como método para encontrar similitudes y diferencias de la información obtenida con el plan de carrera docente (PCD) se concibió para penetrar en resultados anteriores. Se analizaron primero los resultados obtenidos por los docentes en cursos de publicaciones científicas durante los años 2016, 2017 y 2018 y se compararon con los aportes obtenidos. Aportó una visión más precisa acerca de las publicaciones científicas e como resultados de cursos e incluso se evidencia que incidieron en elevar el número de publicaciones de la UMET a su vez destacan como dificultad el bajo conocimiento respecto a la selección de revistas y el conocimiento de las bases de datos académicas.

Los cursos de ciencia tecnología y sociedad y cursos específicos por carrera, también evidencia en sus resultados un impacto positivo en la gestión de los docentes en la UMET. Uno de los casos es el gestor bibliográfico Mendeley lo podemos contextualizar como altmetrics y por tanto aporta bases para encontrar respuestas a la problemática de encontrar donde publicar. Este análisis reafirmo una de los planteamientos más recurrentes en los profesores, la selección de revistas para publicar.

Se consideró para un subtema en las bases de datos institucionales la propuesta de metodología cualitativa en TIC que presenta Álvarez y Giraldo (2017) la cual se apoya en la captura de los datos con apoyo de software

para gestión bibliográfica (Zotero y EndNote) y de distintas bases de datos como EBSCO, Science Direct y JSTOR. Brinda la posibilidad de utilizar la web de laboratorio para la búsqueda de información como Biblioguías y la plataforma Matriz de información para el análisis de revistas (MIAR) en este campo. La sistematización de la información de cuáles son las bases de datos de impacto regional, mundial y las redes de interés aportó los siguientes datos:

1. Redes de colaboración científica ResearchGate y Google Scholar.
2. Indexadoras regionales e impacto mundial que operan publicaciones académicas y científicas. LATINDEX (CATÁLOGO), SCIELO, LYLAX, REDALYC, EBSCO, PROQUEST, JSTOR, OAJI, REDIB y RECYT, DOAJ, SCOPUS y WEB OF SCIENCE.
3. Scimago Journal & Country Rank (SJR), el SJR, los cuartiles y los rankings de universidades.

A continuación, se plantea la aplicación y resultados obtenidos a partir de una muestra aleatoria simple de 34 participantes. La información se comparó con los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los participantes durante el autodiagnóstico. Los datos se presentan a continuación y empleando el mismo espacio se colocan el número de participantes que sitúa su consideración siguiendo la Escala que se describe 1 es el mínimo y 5 el máximo. Debían marcar con una (X) de acuerdo al nivel de conocimiento u habilidad que considera.

Tabla 1. Resultados del diagnóstico, suma de valores que reflejan los participantes

Relación de temas	Escala					No tengo opinión
	1	2	3	4	5	
Redes de colaboración científica Research Gate y Google Scholar	22		8		4	
Principales sistemas de información e indexadoras regionales e impacto mundial que operan publicaciones académicas y científicas.	24	4			6	
Scimago Journal & Country Rank (SJR), revistas indexadas para publicar.	13	12	6		3	
Bases de datos de acceso institucional		2	6	8	18	

Fuente: elaboración propia

Se colocaron los resultados de la sistematización en orden lógico para su mayor comprensión y puede ampliarse la información a partir del cuestionario

aplicado que se coloca en anexo 1. La escala Likert ayudó al tratamiento de estos datos, en este sentido si comparamos los resultados en cada punto se evidencia cierta coincidencia en cuanto a la necesidad de los participantes y los resultados bibliométricos. Confirman el interés por las bases de datos académicas y las redes.

Como es conocido la altmetrics surgieron a partir de la convergencia entre las formas tradicionales de medición del impacto científico el surgimiento de nuevas herramientas sociales en la red que facilitar y ampliar todas las formas de comunicación; la necesidad de nuevos filtros para seleccionar información relevante dentro del área de la ciencia y el movimiento Open Access que democratizó tanto la divulgación como el alcance a cualquier tipo de información científica. Son elementos a considerar en la metodología. Según Venti y Sanz (2016) las fuentes altimétricas pueden variar tanto como los avances científicos se perfilan; de ellos asumimos lagunas afines al tipo de estudio en cuestión. Los resultados afinan el camino y hacia dónde definir los temas del curso, se confirmó desde el punto de vista bibliométrico, infométrico y altmetrics lo cual se explica en la fig1. Para mejor comprensión en la siguiente gráfica se muestra la Metodología empleada y su estructura para el filtraje de las bases de datos tanto regionales o de impacto mundial a considerar en las búsquedas que debe hacer un docente universitario.

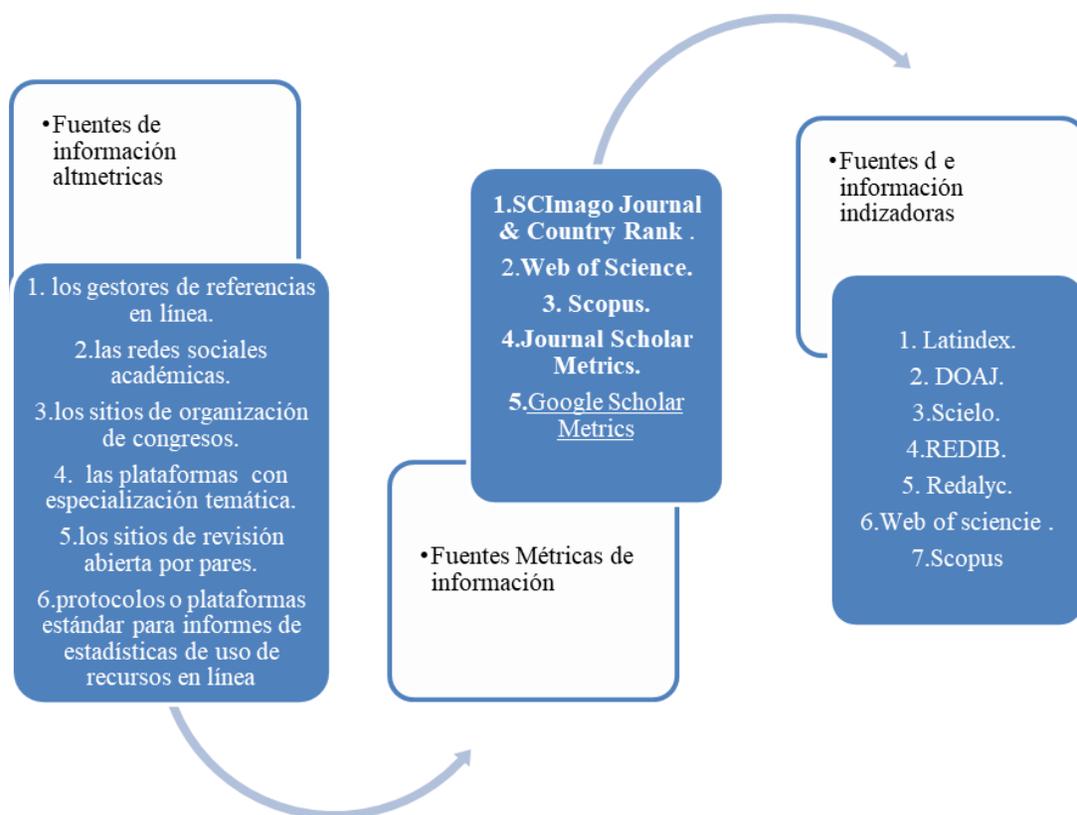


Fig1. Combinación de fuentes empleadas para formación en curso. Fuente: elaboración propia

La estructura permite apreciar una relación en las fuentes de información esenciales para trabajar y seleccionar revistas pues tanto las fuentes altimétricas como las métricas poseen el filtraje y combinan su información en las grandes bases de datos otro tanto se logra desde las indizadoras seleccionadas que ofrecen información de ambos tipos tanto altimétricas como métricas.

1.2 RESULTADOS

Explicar por qué se llega a los resultados y la aplicación de la propuesta en el curso; cuales son los argumentos que sustentan este proceso, se apunta hacia el propósito fundamental de este apartado confirmar la metodología empleada.

La metodología empleada da como resultado que el 70 % de los docentes implicados en cursos sobre publicaciones científicas aceptan que han mejorado sus índices y se encuentran mejor preparados, refieren han elaborado sus artículos con más facilidad. Sin embargo, este mismo porcentaje alude que una vez que disponen de sus publicaciones se hace difícil definir en qué revista publicar incluso tienen que modificar estilo y sus trabajos para adaptarlos a otras revistas de interés, de su área del conocimiento. El resultado coincide con las ideas Liu y Liao (2017) lo complicado de hacer corresponder los resultados con la revista apropiada ya que estas varían en impacto e indizadoras, particularmente siguiendo a estos autores si queremos encontrar que les afecta en lo difuso de varias áreas de las Ciencias, se podría hacer lectura de trabajos ya publicados y buscar en los textos, hacer minería en ello, buscando si los ya publicados podrían haber sido publicados en una revista de mayor impacto mundial o sólo en las regionales Con ello se intenta descubrir elementos subyacentes y ocultos en los docentes respecto al uso de bases de datos y su relación con los artículos.

El análisis se basó en disponer de una tabla Excel con los datos de cada artículo y se agregó una columna con revistas de alto impacto se buscó si algunos pudieron haber tenido otro escenario de publicación. De un total de 20 artículos asumidos en el estudio 4 podrían haber tenido otro destino hacia otras revistas de mayor impacto. La aplicación del instrumento de diagnóstico se relacionó con el conocimiento acerca de las bases de datos académicas que indexan revistas y que pueden ser consultados no sólo por bibliotecólogos o expertos en temas de manejo de información. Los resultados del cuestionario en tabla 1 connotan que las Redes de colaboración científica Research Gate y Google Scholar no son vistas como una herramienta que articula la búsqueda de información sino más como difusión de la información ya publicada por sí mismo y ver la de otros académicos e investigadores.

Un resultado interesante surge cuando se plantea temas de interés y problematizando un poco que usan para disponer de información que connote citas actuales se plantean en determinadas áreas se utilizan buscadores y 10% menciona Mendeley ya que lo consideran un gestor bibliográfico. El 70% coincide en buscadores muy comunes como Google, mientras se ve Yahoo solo como una red social y no como un motor de búsqueda se desconoce entre otros como web 2.0 y mucho menos que desde las bases de datos académicas es posible hacer búsquedas más precisas.

A partir de identificar las necesidades individuales y colectivas se comparó con los resultados de otros cursos que se archivan como resultado de los Planes de carrera docente desarrollados en el 2017 y 2018, acertando que aun cuando se mostró avances en las publicaciones científicas emerge la problemática de identificar revistas donde publicar sus resultados y además explorar las posibilidades que ofrece cada base de datos académica. Siguiendo a Portilla y Bernal (2018) cuando refieren que la información en la sociedad red es un recurso fundamental para la toma de decisión que impacta las acciones en los contextos sociales, políticos y económicos de los países.

Sobre la manera de concebir cursos para la formación docente en temas de este tipo existen experiencias y resultados tales como Santoveña (2011); (Gea, Montes, Rojas, Marin, Cañas, Gámiz y Gutierrez, 2013, p.460-467); (Vargas, Trindade, Gouveia, y Farias, 2016, p.849-870), los cuales coinciden en la operación y cambios en el proceso de formación permanente.

Desde otra perspectiva la construcción del curso se sustentó en la expectativa de lograr una sociedad plena del conocimiento que se expresa en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 al plantear el incremento de las publicaciones científicas. La propuesta se sustenta por otra parte en los ámbitos de la formación permanente. Según Vezub (2013) primero desde las políticas de perfeccionamiento – capacitación. Coincide con la UMET en las prácticas y experiencias desarrolladas en la formación docente con un alto grado de transformación y la producción académica en el campo de la formación continua. El producto de determinadas epistemologías y teorías educativas la formación docente no es neutral, sino que se dinamiza para lograr un docente reflexivo. Se coincide con Vega y Salinas (2017) quienes precisan estudios cuantitativo de corte temporal-longitudinal sobre información de publicaciones de artículos de corriente principal para la detección del avance en las publicaciones científicas de base para el desarrollo de los resultados del curso a largo plazo.

Desde estos presupuestos se asume una propuesta del curso en su primera versión, resume la expectativa de mejorar la cultura científica y lograr habilidades para el proceso de trabajo con bases de datos académicas. Por

eso en la siguiente tabla 2 se muestra los componentes básicos para el curso de bases de datos académicas.

Tabla 2. Componentes Objetivos y unidades de competencia a desarrollar en curso de bases de datos académicas.

2.2.1 Objetivo general
Contribuir a la cultura científica en docentes desde la utilización de herramientas web que utilicen los sistemas de información regional y mundial con incidencia en las publicaciones científicas y académicas.
2.2.2 Objetivos específicos
Explicar la utilización de sistemas de información e indexadoras regionales.
Explicar la utilización de sistemas de información e indexadoras mundiales.
Seleccionar datos de indexadoras para detectar la calidad de las revistas académicas y científicas
Conformar catálogos por áreas que contribuyan a la toma de decisiones del docente en la elaboración de sus artículos científicos.
2.3 Unidades de competencias
Competencias teóricas, Saber: demostrará cuales son las bases de datos regionales y mundiales de mayor impacto.
Competencias profesionales, saber hacer: debe ser capaz de determinar las herramientas web de indexadoras, el manejo de datos y procedimientos investigativos necesarios, para seleccionar revistas de impacto como docente universitario.
Competencias investigativas, saber conocer: debe ser capaz de sistematizar la información proporcionada por las herramientas web, sistemas de información regional y mundial.
Competencias éticas, Saber ser: debe ser capaz de mostrar responsabilidad social y compromiso ciudadano desde su función social en la Universidad y la Sociedad.
Unidades de competencias.
Analizar criterios bibliométricos y cuantitativos que se asumen en las indexadoras.
Selección de sistemas de información e indexadoras de revistas de impacto regional y mundial.
Conformación de catálogos de revistas por áreas del conocimiento según sistema de información e indexadora.

Fuente: elaboración propia

En su estructura de contenidos se alude a los elementos esenciales y básicos que deben ser dominados por los docentes en la Educación Superior. El primer tema "Redes de colaboración científica Research Gate y Google scholar" se orienta a la inscripción en las redes de colaboración científica, bases de datos. Sus utilidades para el desarrollo científico connotan en los docentes autenticarse en las redes Research Gate y Google Scholar, la subida de información en las redes ResearchGate y Google Scholar, seleccionar información de las redes ResearchGate y Google Scholar. Para el segundo tema "Principales sistemas de información e indexadoras regionales e impacto mundial que operan publicaciones académicas y científicas"; la

propuesta fue construida bajo el principio de se busca Detectar revistas bajo los criterios de LATINDEX (CATÁLOGO), SCIELO, LYLAX, REDALYC, EBSCO, PROQUEST, JSTOR, OAJI, REDIB Y RECYT, DOAJ, SCOPUS Y WEB OF SCIENCE. Se explican los recursos bibliométricos para considerar la indexación de revistas. Los fundamentos teóricos y normativas de las bases. Con ello no se pretende que docente asuma como editor, sino que pueda resolver mediante la información obtenida una mejor ubicación de su producción científica al ddefinir las revistas de su área del conocimiento las cuales se encuentran indexadas en LATINDEX (CATÁLOGO), SCIELO, REDALYC, EBSCO, PROQUEST, JSTOR, OAJI, REDIB y RECYT, DOAJ, SCOPUS y WEB OF SCIENCE. El docente debe demostrar el dominio y manejo de los criterios para de las revistas indexadas para definir que publicar, el uso de los sistemas de información e indexadoras. Otro elemento importante buscar y analizar las revistas indexadas en LATINDEX (CATÁLOGO), SCIELO, REDALYC, EBSCO, PROQUEST, JSTOR, OAJI, REDIB y RECYT, DOAJ, SCOPUS y WEB OF SCIENCE.

En el Tema 3. Criterios de Información en Scimago Journal & Country Rank (SJR), revistas indexadas para publicar, se orienta a lograr Sistematizar información desde el SJR y otros sistemas de información. Seleccionar revistar por cuartiles de mayor impacto mundial.

Identificar posicionamiento de las Universidades a partir de la incidencia de las publicaciones científicas y académicas. Un producto más extenso sería definir posibles revistas para el catálogo de la carrera según su mayor impacto mundial. El último tema se denominó "Bases de datos de acceso institucional" se encuentra dirigido a correlacionar la información anterior a partir de los accesos a bases que ofrece la institución universitaria. Intenta que se sistematice la información a partir de las bases de datos institucionales, la construcción de trabajos por los estudiantes a partir de las bases de datos institucionales.

Otra derivación lo constituyen los materiales de estudio uno y dos, los cuales se asumen en varias carreras y asignaturas para ampliar la información, en este caso a la carrera de Gestión empresarial y en la carrera de Sistemas de información.

DISCUSIÓN:

La propuesta del curso se aplicó del 15 de abril al 20 de mayo de 2019; participaron un total de 34 docentes a los cuales luego del diagnóstico se les preparó en los temas señalados, el aprendizaje fue de tipo colaborativo y como resultado del aprendizaje se obtuvo que cada participante lograra identificar el nivel de indexación real de una revista de impacto regional o mundial.

En este sentido se tomó como punto de partida las bases de datos seleccionadas según su área del conocimiento. En los talleres realizados otro aspecto a medir fue mostrar catálogos de revistas científicas o académicas del área de la ciencia en que se identifica su carrera, se basó en la búsqueda activa del conocimiento y su difusión hacia otros participantes. Con mayor precisión se contabilizan los docentes inscritos en Research Gate y Google Scholar. De ellos 33 docentes inscritos en la red Research Gate, es una red la cual provee de información y establece el intercambio de información científica en un área determinada, al utilizar un motor de búsqueda semántica permite navegar por los recursos internos y externos de investigación en las principales bases de datos y de esta manera ofrece datos de interés a los usuarios acerca de sus publicaciones, destacando el número de citas. Otro dato de interés es la presencia de docentes en Google Scholar, en este caso se pudo tomar como fuente de información desde la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas (REMCA) y desde la fuente de información Google en la cual se encuentra articulada la revista.

En el gráfico figura 2 se muestra en el anillo interior como se encontraban los participantes respecto a los indicadores bibliométricos seleccionados: índice, índice h, Score en Research Gate y Google Scholar. La diferencia en porcentaje respecto a un total de 34 participantes y los resultados se corresponden con la presencia de ellos en Research Gate y Google Scholar.

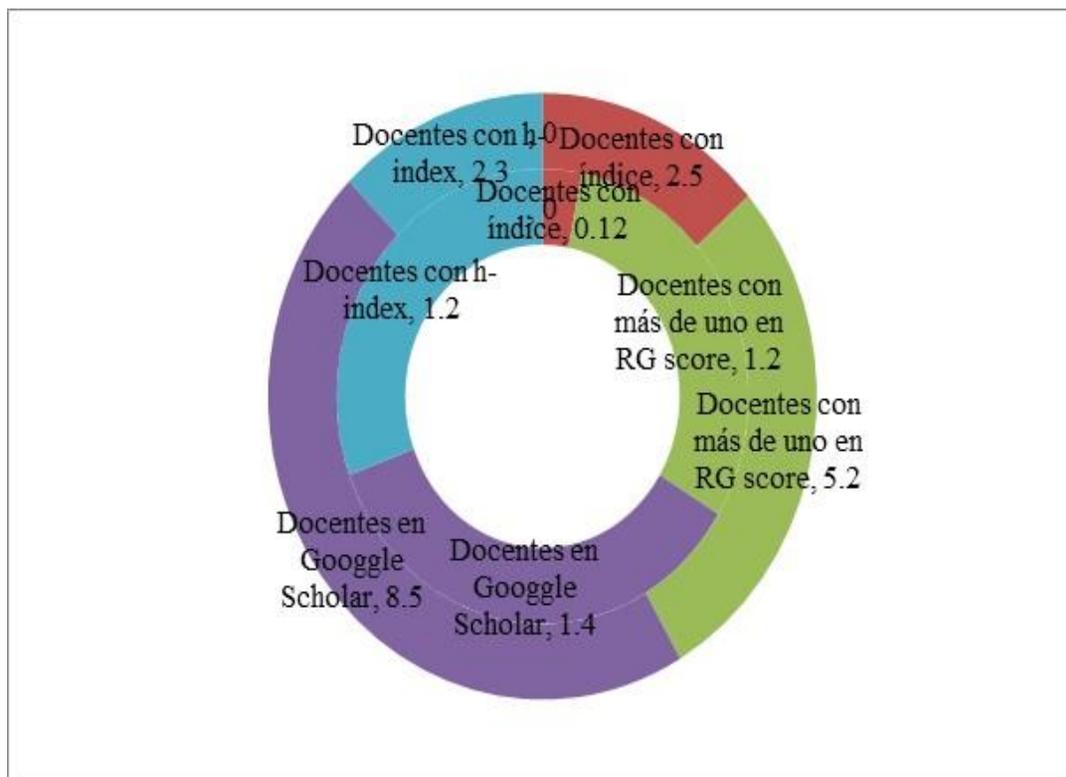


Fig.2 Incremento del porcentaje de docentes en Research Gate y Google Scholar respecto al número participantes en el curso. Fuente: elaboración propia

De igual manera 33 docentes actualizan o conforman parte de los usuarios de Google Académico buscador de Google se enfoca y especializa en la búsqueda de contenido y bibliografía científico - académica, le facilita igualmente el intercambio de información y la gestión de contenidos, por otra parte los docentes pueden saber su índice de citación y datos infométricos como autores más citados. Las Citas recibidas por los autores contribuyen también al impacto de los Artículos u otras formas de socializar los resultados.

En los dos intercambios profesionales (discusiones en grupos) con los docentes, se pudo comprobar el cambio de posicionamiento respecto a los criterios iniciales, la primera discusión grupal se realizó en el primer encuentro y la segunda y última dos meses después de concluido el Curso, durante este tiempo se monitorio en los departamentos docentes y se asesoró a los que solicitaron ayuda. En este caso se han destacado las tres regularidades para poder comparar las cuales se derivan de 64 planteamientos.

Tabla 3. Comparación de regularidades obtenidas en las dos discusiones grupales

Criterios de los docentes en la primera discusión grupal	Criterios de los docentes en la segunda y última discusión grupal posterior al curso
Son buenas herramientas de búsqueda, pero muy trabajosas y lleva mucho tiempo,	El uso de estas herramientas de la información permite crear y actualizar un perfil visible los resultados publicados,
Sobre el índice h se puede buscar en internet su fórmula de cálculo. No es nada nuevo que tiene que ver con las citas que recibimos, sería bueno saber y demostrar que de verdad influye en la docencia universitaria.	Se puede hacer un seguimiento de las citas recibidas y de los índices h e i10. Ayuda a mejorar el impacto y la visibilidad de los trabajos y con ello beneficia tanto al investigador como a nuestra institución UMET. He podido ver mis trabajos como son citados por otros.
Research Gate y Google Scholar sabemos que existen. Sobre el primero hay dudas sobre su utilidad y respecto a Google Scholar hay que ejercitarse en cómo usar, pues sólo accedemos cuando lo necesitamos.	Permite seguir a otros científicos y recibir alertas por citas nuevas o nuevos trabajos encontrados. Beneficia la construcción del texto científico a publicar.

Fuente: elaboración propia

Las regularidades varían y es evidente que comenzar el curso por estos temas marcó la diferencia sobre todo porque se pudo documentar la participación de los 34 docentes en el funcionamiento de Research Gate y Google Scholar. Visualizar lo que ocurre detrás de estas plataformas y como se logra el intercambio entre investigadores, sólo así y logrando la inscripción de los docentes donde pudieron apreciar sus record e información se comenzó a cambiar los criterios.

CONCLUSIONES:

La metodología aplicada consolidó la construcción del curso y su aplicación. Se confirmó las ideas de Codina (2018) referentes a como vencer los retos de los sistemas de búsqueda, página de resultados y modelo de registro (metadatos) en el caso de las bases de datos académicas. Las bases de datos académicas se combinan en estructura con las redes de información científico –académicas lo cual permite identificar posibilidades para incidir en la ubicación de las universidades en los rankings como Webometrics, Google Académico y Research Gate posibilitan el aprendizaje colaborativo del aprendizaje en red. En este sentido, para la construcción de un curso en temáticas de naturaleza bibliométrica el estudio sugiere que debe ser tenido en cuenta no sólo el diagnóstico o autodiagnóstico, sino también en los resultados y datos infométricos, bibliométricos y altimétricos de actualidad para la búsqueda y tratamiento de la información. Por ello se confirmó que puede ser ampliado el conocimiento a partir de la preparación afinada de los participantes de un curso integrando los resultados e información del autodiagnóstico con los datos infométricos.

El estudio destacó la importancia de inscribirse en redes colaborativas del conocimiento y su incidencia en los procesos de formación académica a partir de los propios intercambios académicos. La aplicación de la ley de Bradford constituye un fundamento que mantiene vigencia en la selección de revistas y bases de datos asumiendo como punto de partida el análisis de las publicaciones más citadas y el ajuste a la dispersión de datos. Los cursos de esta naturaleza son de vital importancia para el docente universitario, lo cual quedó demostrado en los resultados preliminares con la inscripción y uso del score en Google Académico y Research Gate.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Cadavid, G. M., Giraldo Ramírez, M. E., & Navarro Plazas, C. D. P. (2017). Uso de TIC en investigación cualitativa: discusión y tendencias en la literatura. *Katharsis*, (23), 218. <https://doi.org/10.25057/25005731.873>
- Alvarado, R. U. (2016). El crecimiento de la literatura sobre la ley de Bradford. *Investigacion Bibliotecologica*, 30(68), 51–72. <https://doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.02.003>
- Aguillo, I. F. (2016). Informetrics for librarians: Describing their important role in the evaluation process. *El Profesional de La Información*, 25(1), 5. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.ene.01>
- Borrego, Á. (2014). Altmétricas para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información. *El Profesional de La Información*, 23(4), 352–358. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.02>
- Codina, L. (2017). Investigación con bases de datos. Estructura y funciones de las bases de datos académicas. Análisis de componentes y estudio de caso. *Comunicación y Documentación*. Consultado el 5 de marzo de 2019 <https://repositori.upf.edu/handle/10230/28135%0Ahttp://hdl.handle.net/10230/28135>

- Codina, Ll. (2018). Sistemas de búsqueda y obtención de información: componentes y evolución. *Anuario ThinkEPI*, 12, 77. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.06>
- Cuba Rodríguez, Y., & Olivera Batista, D. (2018). Los metadatos, la búsqueda y recuperación de información desde las Ciencias de la Información. *E-Ciencias de La Información*, 8(2). <https://doi.org/10.15517/eci.v8i2.30085>
- Flick, U. (2015). El Diseño de Investigación Cualitativa. *Edición Morata* (p. 322). <https://doi.org/M-15.306-2007>
- García Ondarza, A, Guzmán Méndez, R., Álvarez Moya, C. (2019). Estrategia de superación para la preparación científico-metodológica de los metodólogos provinciales de las escuelas técnicas. Consultado el 19 de enero de 2020. <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2769>
- Gea, M., Montes, R., Rojas, B., Marin, A., Cañas, A., Gámiz, V., ... Gutierrez, C. (2013). Formación abierta sobre modelos de enseñanza masivos: nuevas tendencias hacia el aprendizaje social. *IV Congreso Internacional Sobre Calidad y Accesibilidad de La Formación Virtual*, 460–467.
- Grunauer Robalino, G, Cortón Romero, C. (2019). Formación académica de los profesionales de la salud. Promoción de salud e interculturalidad. Consultado el 5 de mayo del 2019. <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2973>
- Hernández Gracia, J. F. (2018). Tipos de Investigación. *Boletín Científico de La Escuela Superior de Atotonilco de Tula*, 5(9). <https://doi.org/10.29057/esat.v5i9.2885>
- Kuna, H., Rey, M., Martini, E., Rambo, A., & Podkowa, L. (2015). Avances en el Desarrollo de un Sistema de Recuperación de Información para Publicaciones Científicas del Área de Ciencias de la Computación. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.18294/relais.2015.47-55>
- Liu, W., & Liao, H. (2017). A Bibliometric Analysis of Fuzzy Decision Research During 1970–2015. *International Journal of Fuzzy Systems*, 19(1). <https://doi.org/10.1007/s40815-016-0272-z>
- Portilla, J. R. C., & Bernal, W. N. (2018). Introducción a los sistemas de bases de datos. In *Diseño de bases de datos* (pp. 9–50). Universidad del Norte. <https://doi.org/10.2307/j.ctt2050w3s.6>
- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. Consultado 2 de enero del 2019. http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf
- Santoveña, S. (2011). Procesos de comunicación a través de entornos virtuales y su incidencia en la formación permanente en red. *Revista de Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, Vol. 8, n.(1698–580X), 93–110. Consultado 2 de enero del 2019. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-santovena/v8n1-santovena>
- Vallejo, H., Guevara, E., & Medina, S. (2018). Minería de datos. *Ingenierias.Uanl.Mx*, 2(1 (Esp)), 339–349. <https://doi.org/10.26820/recimundo/2.esp.2018.339-349>
- VANTI, N. (2018). Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, cienciometría e informetría. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 14(29). <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2000.29.3943>
- Vanti, N., & Sanz-Casado, E. (2016). Altmtria: A metrica social a servico de uma ciencia mais democratica. *Transinformacao*, 28(3), 349–358. <https://doi.org/10.1590/2318-08892016000300009>
- Vargas, F. M. de A., Trindade, M. C. N. da, Gouveia, G. D. A., & Farias, M. R. (2016). A educação a distância na qualificação de profissionais para o Sistema Único De Saúde: metaestudo. *Trabalho, Educação e Saúde*, 14(3), 849–870. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00018>

Vezub, L. (2013). Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente. Modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores. *Páginas de educación*, 6(1). Consultado 2 de enero del 2019. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682013000100006

Vega Muñoz, A., & Salinas Galindo, C. (2017). Análisis de la producción científica en asuntos públicos de Chile y Perú. Desafíos para una mejor gestión pública. *LEX*, 15(20), 463. doi:<http://dx.doi.org/10.21503/lex.v15i20.1451>