



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



ESCUELA DE  
BIBLIOTECOLOGÍA Y  
CIENCIAS DE LA  
INFORMACIÓN

# e-Ciencias de la Información

Potenciamiento de la  
comunicación científica con base  
en sus latitudes y a los factores  
fundamentales de la virtud

Yesenia Mendoza Villalobos

Javier Tarango

Juan Daniel Machin-Mastromatteo

Artículo teórico 1 | Recibido: 17 de noviembre del 2017 | Corregido: 12 de julio del  
2018 | Aceptado: 26 de setiembre del 2018 | Publicado: 01 de enero de 2019

DOI: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.31398>

e-Ciencias de la Información, volumen 9, número 1, Ene-Jun 2019  
ISSN-electrónico: 1649-4142



¿Cómo citar este artículo?

Mendoza Villalobos, Y., Tarango, J. y Machin-Mastromatteo, J.D. (2019). Potenciamiento de la comunicación científica con base en sus latitudes y a los factores fundamentales de la virtud. *e-Ciencias de la Información*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.31398>

# Potenciamiento de la comunicación científica con base en sus latitudes y a los factores fundamentales de la virtud

## Enhancing Scientific Communication through its Latitudes and the Fundamental Factors of Virtue

Yesenia Mendoza Villalobos<sup>1</sup>

Javier Tarango<sup>2</sup>

Juan Daniel Machin-Mastromatteo<sup>3</sup>

### RESUMEN

La virtud es una materia abordada desde diversas perspectivas, con inclusiones, exclusiones y repeticiones de características que le dan o anulan sentido a su esencia. Este artículo identifica los pilares que fundamentan su, analizando y contrastando diferentes aspectos encontrados en la literatura citada. Se proponen tres factores: hecho moral, carácter y voluntad, que se plantean y justifican como elementales y necesarios para que prevalezca como tal. A su vez, con base en dichos elementos de virtud, se detectaron tres latitudes: conocimiento y razón, acciones realizadas, e intencionalidad. El paralelismo entre estos factores de la virtud y latitudes de la comunicación científica puede expresarse de las siguientes maneras: (i) al factor de carácter le corresponde la latitud del conocimiento y la razón, ya que el conocimiento de la ciencia del investigador comprendería manejo de literatura, herramientas, técnicas y métodos; (ii) el hecho moral, como elemento de la virtud, da pie a la latitud de acciones realizadas en cultura científica, comprendiendo el acto investigativo en sí, el trabajo de campo, redacción de artículos y la búsqueda de espacios para la comunicación; y (iii) el elemento de la voluntad, que trae consigo la latitud de la intencionalidad, implica la inclinación e interés del investigador, ya sea motivada por su búsqueda de reconocimiento, logro personal o profesional y posibilita el logro de incentivos para continuar realizando la actividad científica.

**Palabras Clave:** *Comunicación científica; Producción científica; Actividad científica; Investigación científica; Evaluación científica; Conocimientos científicos; Aptitud.*

### ABSTRACT

Virtue is a subject addressed from different perspectives, with inclusions, exclusions and repetitions of characteristics that give or nullify meaning to its essence. This article identifies the pillars that support the existence of the same, analyzing and contrasting different aspects found

1. Correo electrónico: [yesymv@hotmail.com](mailto:yesymv@hotmail.com)

2. Correo electrónico: [jtarango@uach.mx](mailto:jtarango@uach.mx)

3. Correo electrónico: [jmachin@uach.mx](mailto:jmachin@uach.mx)

in the cited literature. Three factors are proposed: moral fact, character and will, which are raised and justified as elementary and necessary to prevail as such. In turn, based on these elements of virtue, three latitudes were detected: knowledge and reason; actions done; and intentionality. The parallelism between these factors of virtue and latitudes of scientific communication can be expressed in the following ways: (i) the character factor corresponds to the latitude of knowledge and reason since the knowledge of the researcher's science would include handling of literature, tools, techniques and methods; (ii) the moral fact as an element of virtue, gives rise to the latitude of actions carried out in scientific culture, including the investigative act itself, the fieldwork, the writing of articles, and the search for spaces for communication; and (iii) the element of the will, which brings with it the latitude of intentionality, implies the inclination and interest of the researcher, whether motivated by his search for recognition, personal or professional achievement and enables the achievement of incentives to continue carrying out the scientific activity.

**Keywords:** *Scholars communication; Scientific production; Scholar activity; Scientific research; Scientific evaluation; Scientific knowledge; Seeking information attitude.*

## 1. Introducción

Fundamentar la virtud, como medio de potencialización de la producción científica, puede tener, inicialmente, la medición de las competencias de las personas investigadoras a través de su capacidad de transformar los resultados de investigación en productos comunicados a través de fuentes científicas (Sancho, 1990; Martínez Ruiz, Ramírez Martínez, Castellanos Domínguez y Colmenares Moreno, 2016). Además, la mayor dificultad estriba, primero en la diferenciación de la virtud nata o adquirida, que pueda tenerse para generar ciencia a través de distintos intereses, prácticas, códigos, normativas y relaciones (Vaccarezza, 2008) y, segundo, la obligatoriedad en procesos de comunicación científica que han impuesto las universidades en sus docentes en su afán de convertirlos en investigadores, sin que estos necesariamente tengan cualidades para realizar actividades científicas, observen una insuficiente sensibilidad científica o no existe una demostración del impacto real en los entrenamientos formales sobre elementos relacionados con los procesos de generación de conocimiento (Zamarrón, 2006).

Con el propósito de identificar los elementos de la virtud y sus consideraciones fundamentales para que permitan la comunicación científica de forma sustancial, este artículo parte de las visiones de autores clásicos, como Platón, porque en su análisis sobre la virtud, propone la necesidad de considerar la presencia de tres elementos básicos: sabiduría, fortaleza y templanza. Esta visión es complementada por perspectivas contemporáneas que llevan a la integración de contenidos teóricos a través de tres factores que coadyuvan o niegan la condición de los individuos: carácter, hecho moral y voluntad. La presencia o carencia de estos tres elementos diferencian la presencia o ausencia de virtud, tanto en lo individual como en lo colectivo. La virtud determina la integridad de la persona en todos los ámbitos de su vida, en este caso particular analizamos su aplicación en la comunicación científica. Para tal fin, se considera que la falta de alguno de los tres aspectos señalados produce una virtud incompleta (Acedo Moreno, 2010; Hermann, 2013).

Los significados e interpretaciones de la virtud ofrecen diferentes aristas a

través de variadas connotaciones que, en ocasiones, no corresponden a la integridad en cuanto a elementos significativos del concepto, cuestión que limita la profundidad del aspecto, o bien, distorsiona su interpretación (Fontrodona-Felip, Guillen-Parra, Rodríguez-Sedano, 2011). Para ello, es importante mencionar el uso adecuado de la virtud bajo calificativos diferentes, como sucede con el término de moral, ética e incluso, bajo cuestiones más específicas y particulares, como ocurre con términos como la prudencia, fortaleza, carácter, por mencionar sólo algunos (Sucupira da Costa Lins y Ruas Santos, 2015).

En este análisis resulta fundamental considerar que, dada la amplitud del tema de la virtud, sólo nos referimos a los factores mencionados y representados en forma de triada, es decir, carácter, hecho moral y voluntad. Tal delimitación del tema, toma como referencia a las instituciones educativas en lo específico y se plasma en la educación moral como sinónimo de ética, localizada de forma transversal en los currículos en la educación, siendo que no hay una materia especial respecto a la moral, sino que ésta se va aprendiendo durante el programa escolar (Sucupira da Costa Lins et al., 2007).

Además de mencionar a la educación moral como ética, la base teórica de ambas se sustenta en la virtud (MacIntyre, 2007). Con ello, se entiende que, en profundidad, los planes de estudio se aproximan al tema de la virtud, aunque lo manejen bajo calificativos de moral y/o ética. En ocasiones, se hace diferencia entre la educación moral y la virtud, al apreciar que la primera está basada en virtudes morales y la racionalidad práctica o prudencia; así mismo, aunque se denote con palabras similares o sinónimos, se recae finalmente en la virtud (Martínez Becerra, 2007). De esto se concluye que el estudio de la virtud a través de los planes de estudio debe estar fundamentado en la práctica y no meramente en la adquisición de conceptos teóricos.

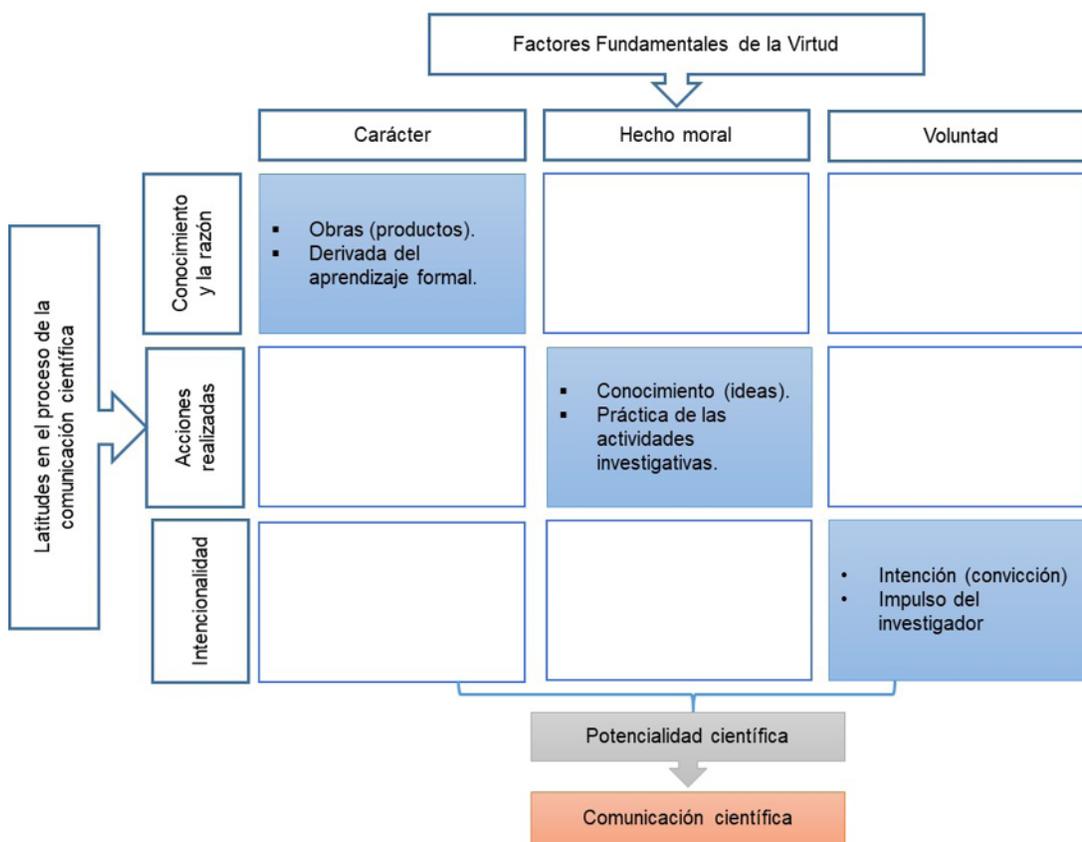
La comunicación científica es parte del proceso investigador y representa uno de los retornos que reciben las comunidades científicas y la sociedad por parte del investigador, medible a través de sus productos, de su estructura, o sea, utilidad de los contenidos para la generación de nuevas aplicaciones y conocimientos, y de su calidad de contenidos (Maqueda Blasco, Gamo González, Cortes Barragán y Veiga-Cabo, 2013). No obstante, el conocimiento científico suele no generarse adecuadamente, porque es el resultado de un proceso complejo y puede verse afectado por una merma en su producción, ante la falta de alguno de los factores fundamentales de la virtud.

El estudio del impacto de la virtud deberá ser considerado de tal forma que sea medido, lo cual pudiera representar el aparente registro de activos intangibles en función de su naturaleza, por lo que, en este caso, se asocian a las cuestiones del capital intelectual expresados en diferentes unidades de medida (Benavides, 2012; Ruiz González, Font Graupera y Lazcano Herrera, 2015).

Este artículo se centra en dos conceptos fundamentales: la virtud y la comunicación científica. La virtud ofrece una amplia diversidad de conceptualizaciones y elementos integradores. En cambio, en la comunicación científica, aunque también compleja, es posible identificar componentes concretos de medición a partir de productos evaluados a través de criterios de calidad (Vélez-Cuartas, Gómez-Flórez, Úsuga-Ciro y Vélez-Trujillo, 2014). El modelo conceptual simplificado propuesto (Figura 1), incluye cada uno de los factores fundamentales de la virtud y las latitudes de la comunicación científica, correlacionando ambos grupos de elementos de la siguiente forma:

los factores fundamentales de la virtud son el carácter, el hecho moral, y la voluntad; mientras que las latitudes del proceso de la comunicación científica (quehacer científico) incluyen el conocimiento y la razón, las acciones realizadas y la intencionalidad. Posteriormente, cada grupo de elementos fue desagregado y explicado con detalle. En ambos casos, se busca identificar la potencialidad en investigación y su repercusión en la comunicación de resultados científicos.

**FIGURA 1**  
Modelo conceptual simplificado sobre la virtud y la comunicación científica



Fuente: Elaboración propia

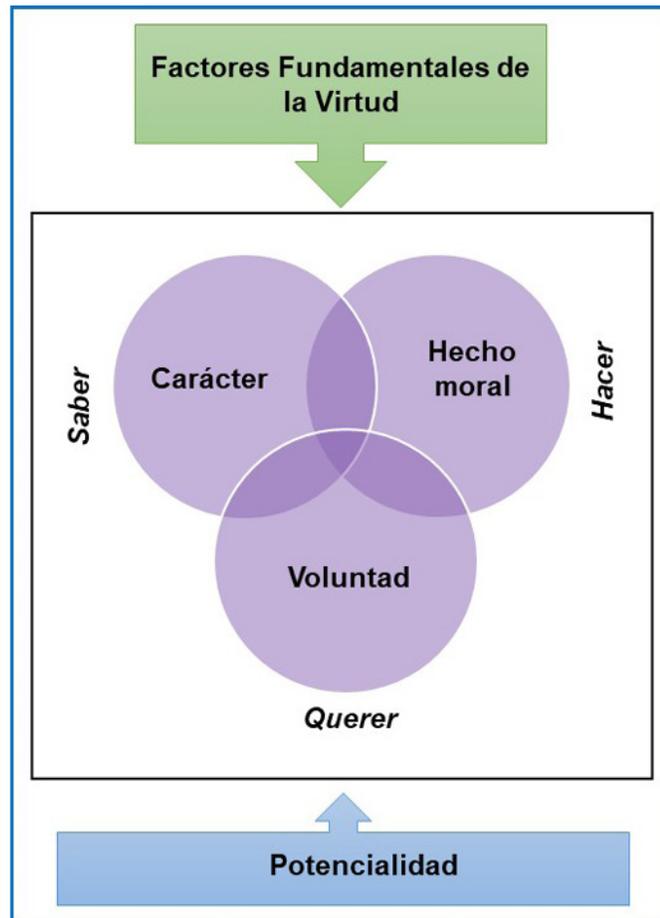
## 2. Factores fundamentales de la virtud

Conviene mencionar que existen algunos términos que rondan el concepto e incluso a la esencia de la virtud, observándose, por lo tanto, limitaciones en el manejo del término, pero sin referirla como tal, estas visiones se resumen de la siguiente forma:

- Cuando se plasman consideraciones hacia la educación moral, la ética y los valores en la virtud de manera conjunta (Arriarán Cúellar y Beuchot, 1999; Martínez Becerra, 2007).
- Cuando se añaden a los elementos anteriores, la racionalidad práctica que ya está inmersa en el concepto de virtud (Sucupira da Costa Lins, Ruas Santos, Bastos Malheiro de Oliveira, Marques Longo, Seiti Miyata y Mählmann Muniz Dantas, 2007).
- Cuando se dimensiona a la virtud relacionada con la prudencia (MacIntyre, 2007; Martínez Becerra, 2007).
- Cuando se separan los conceptos de virtud y prudencia, considerando que la primera carece de la segunda o por considerarse conceptos contrarios (Burlando, 2012).

Según los propósitos del presente artículo, cuyo enfoque más que filosófico es hacia los estudios de la información dentro de los procesos de gestión de conocimiento científico, es dejar de ver similitudes y diferencias conceptuales, a través del análisis y contraste de planteamientos, aportaciones y visiones de autores. Esto para llegar a una conceptualización propia, que englobe los elementos considerados válidos para propiciar la potencialización de la comunicación científica. En este sentido, se espera que un investigador posea la suficiente competencia en los factores fundamentales de la virtud que son representados en la Figura 2 y que, posteriormente, son descritos con detalle.

FIGURA 2  
Factores fundamentales de la virtud



Fuente: Elaboración propia

## 2.1 Hecho moral

Este factor, fundamental de la virtud, es entendido como “el hacer”, sustentado en las buenas acciones individuales. La virtud se proyecta a través de los actos y su repetición constante y sistemática, no como hechos aislados, regularmente atribuidos a la casualidad, los actos cotidianos, contextuales o de situaciones circunstanciales. El hecho moral se considera un hábito bueno que se vuelve mecánico con el actuar del sujeto, demostrando su virtud en hechos prácticos, sin caer en conductas eufóricas que son actos pasajeros carentes de permanencia en el sujeto.

Por lo tanto, la concepción del acto moral dentro de la virtud como habilidad adquirida, desde la perspectiva aristotélica, en referencia en su ética Nicomaquea, menciona que cuando las virtudes son manifiestas por el ser humano, estas no nacen en nosotros ni por naturaleza ni contrariamente a lo natural, sino que somos capaces de recibirlas y, al cabo de la práctica, se perfeccionan por la costumbre (Burlando, 2012; Coronel Ramos, 2013).

Además, en este elemento fundamental, conocido como hecho moral, se refiere a los saberes prácticos, donde no existe la moral en abstracto, sino aspectos morales concretos, situados en tiempos y espacios determinados, en culturas y entornos sociales específicos; entonces, realizar una evaluación del acto moral encierra una serie de criterios no solo objetivos, basados en la comprensión total del entorno social y cultural donde se realizan. Entre las características distintivas del hecho moral están las siguientes (Ferrer Santos, 2010; Mita, 2016):

- Son acciones consistentes, basadas en la moral para conseguir los fines y de los motivos que provocan tales actos, esto representa el reconocimiento del individuo sobre lo que dice, hace o comunica y la responsabilidad que representa.
- Las acciones de los sujetos, realizadas responsablemente, causan una afección a los demás, ya sea a grupos cerrados (comunidades científicas) o grupos sociales abiertos (comunidad en general), quienes finalmente aceptan y aprueban, o en su caso contrario, rechazan y reprueban las ideas manifiestas.
- Estarán sujetos a normas relacionadas con la concepción interior del pensamiento axiológico del sujeto, pero, además, con otro tipo de normas que tengan que ver con la propia ejecución del resultado del hecho moral en diferentes dimensiones.

9

## 2.2 Carácter

Comprendido como “el saber” dentro de la virtud que sustenta los buenos ideales. Representa el juicio práctico, la conciencia moral, la elección de ideas, el forjamiento de una postura unilateral, emergentes de la contemplación, enseñanza, pensamiento y del aporte teórico, además del principio de racionalidad y del perfeccionamiento del juicio. Educación del carácter “se usa como un término general que agrupa iniciativas diversas, vinculadas con la educación en virtudes, educación en valores, educación para la ciudadanía, educación para la construcción personal, aprendizaje-servicio, educación emocional y educación de la afectividad” (Vargas Villalobos y González-Torres, 2009, p. 1381). Entonces, educar el carácter consiste en alcanzar la madurez del pensamiento y alcanzar un estado de perfección en el ejercicio y realización de las decisiones que se toman en la vida práctica (Hurtado, 2013). En este aspecto, relacionado con elementos pedagógicos y de conocimiento, donde se presenta el proceso humano del saber basado en sensaciones y percepciones e internas, conceptualizaciones, juicios y raciocinios respecto al estudio de cualquier contenido con fines a formar mejores ciudadanos, con tendencia hacia lo bueno (Burlando, 2012; Coronel Ramos, 2013).

Además, se considera dentro de la formación del carácter, la promoción de juicios éticos, la estimulación del pensamiento activo y la construcción de elementos morales centrados en la justicia (Piaget, 1971; Kohlberg, 1992; Dewey, 1998; Elorrieta-Grimalt, 2012). Para los autores, el carácter está definido por etapas en torno al análisis del contenido, el uso del razonamiento, juicios y principios debidamente planteados. El carácter se considera la primera virtud hacia la justicia de una persona, institución o sociedad, de forma equitativa o igualitaria.

El fenómeno educativo de la formación del carácter tiene que ver con los elementos de un contexto cultural y social del sujeto. Aunque, desde una perspectiva de la educación formal, se plantea la necesidad de un cambio en la educación moral, dicho cambio debe estar relacionado con la práctica en las escuelas y en la vigencia de la perspectiva investigativa de los modelos educativos actuales (Bernal, González-Torres y Naval, 2015). Esta perspectiva está complementada por la visión de Berkowitz (1995), quien promueve que la formación del carácter proviene de diversas perspectivas:

- Desarrollo cognitivo, manifestado de forma negativa como subdesarrollo cognitivo.
- Modificación de la conducta mediante hábitos escolares.
- Influencia que pueda tener la educación moral proveniente de la enseñanza religiosa.

Ante tales perspectivas, debe hacerse referencia a que todo lo que se enseña tiene una intencionalidad, ya sea de quien desarrolla la acción a través de la instrucción o de quien manda enseñar a través de sistemas educativos, por ende, el carácter no solo se constituye de las experiencias, sino también de las intenciones. Así que indicar un cambio en la educación moral debe estar asociado al cómo y fundamentado en el qué.

## 2.3 Voluntad

Este factor fundamental, definido como “el querer”, se propone como un bien supremo de la persona y está influenciado por la pedagogía moral de Séneca, siendo impulsada mediante un juicio que debe ser firme, estable, constante y verdadero, para que en el mismo sentido dé una convicción que impulse hacia la voluntad (Burlando, 2011; Coronel Ramos, 2013).

La voluntad debe entenderse como la determinación de llevar a cabo el hecho moral, considerando además que, debido a que el carácter y lo que lo forja se convierten en eslabones para el correcto juicio práctico y la inclinación para realizarlo. Un juicio verdadero está recargado de voluntad y el contenido del individuo en la conjugación de los tres factores fundamentales de la virtud.

La voluntad, a diferencia del hecho moral y el carácter, proviene de la ‘libre voluntad’ y está determinada por la facultad apetitiva. Es decir, si las virtudes intelectuales contribuyen a vivificar la claridad de la razón en su función teórica y práctica, como una potencia ciega, en el sentido de que no se percibe por sí misma, sino que se dirige a otras potencialidades que se proponen como objeto de la acción, quedando claro que la voluntad sigue lo que muestra la razón, a través de la cual puede perfeccionarse, encaminándose al conocimiento sensible (Buganza Torio, 2012).

## 3. La comunicación científica como elemento resultante de la virtud

La historia demuestra que durante el último cuarto del siglo XIX se instauró de forma marcada la intención por contribuir con el desarrollo científico y a la institucionalización de la ciencia como actividad socioeconómica y de consideración social, es aquí que aparece la concepción actual de la economía del conocimiento, situación que provocó la popularidad del conocimiento

científico y el aumento de las relaciones sociales (García Delgado, Alonso y Jiménez, 2013).

Sin embargo, para el logro de los propósitos de la medición del progreso científico, un elemento fundamental es la comunicación de la ciencia, que demanda sufrir un fenómeno de institucionalización o legitimación institucional. Esto representa diversos aspectos, desde la elección de quienes participan: normas, lineamientos y perfiles, que habrán de contener los productos científicos, hasta a quién habrá de llegar dicha comunicación científica.

La comunicación científica se refiere al acto de transmitir a una comunidad o sociedad científica una serie de hallazgos producto de resultados de procesos investigativos. La medición de la comunicación científica demanda producir más información y conocimiento, ponerla a disposición de la sociedad y considerar las contribuciones de tales efectos sobre el desarrollo del país (Romero, 2013). A esto se suman características de internacionalidad, arbitraje estricto y formas de indización, además de poseer un perfil de seriedad y formalidad en cuanto a fondo y forma, coherencia de contenidos y método probado, lo que determina el carácter científico del conocimiento generado (Vargas Watson, 2004; Aliaga y Suárez-Rodríguez, 2007; Maqueda Blasco, Gamo González, Cortes Barragán, Veiga-Cabo, 2013).

La comunicación científica se vuelve formal solo cuando una investigación está completa, cuando se comunica y publica en una fuente científica seria (Mata-Acosta, 2008). Dichas fuentes aplican los procesos de revisión por pares, quienes observan la calidad de los conocimientos que se pretenden comunicar. Por lo tanto, la decisión de escribir, pero esforzándose en hacerlo bien, es la piedra angular de los individuos letrados en ciencia, porque el paradigma científico exige transparencia, tanto en la forma de construcción del conocimiento, es decir, fuentes consultadas, métodos y técnicas utilizadas para recoger y tratar los datos, como en el medio para hacerlo público (Tavares de Matos Cardoso, 2011).

La fase de la comunicación científica resulta esencial dentro del proceso de generación de conocimiento, ya que hace posible validar los resultados científicos al someterlos a la discusión y juicio profesional. La participación de las comunidades científicas en los procesos de comunicación de la ciencia es importante, pues se analizan, reproducen, convalidan y eventualmente aceptan, rechazan o enriquecen los resultados alcanzados por cada investigador (Maletta, 2009).

En ese sentido, la comunicación de la ciencia está formada por discursos científicos primarios, producidos por científicos para científicos, considerada como una libre comunicación (Gutiérrez-Couto, Blanco-Pérez y Casal-Acción, 2004; Malcher y Lopes, 2013), afirmación que ha causado ciertas grietas en la lucha por la equidad en la distribución del conocimiento, ya que cuando este se queda solo en una "élite" y no llega a todos los integrantes de la sociedad, el retorno de la inversión resulta de poca incidencia y es un punto de discusión para evocar la virtud.

Diversas visiones caracterizan a la comunicación científica, resumidas a continuación:

- Las publicaciones son el medio formal para que suceda la comunicación científica, ya que otros medios pueden considerarse no

válidos para que clasifique como comunicación científica (Romanos de Tiratel, Contardi y Giunti, 2010).

- La medición de la productividad científica, a través del número de documentos publicados, fomenta la publicación científica y el desarrollo de la ciencia (Campos Rosas, 2000; Kling y McKim, 2000).
- La comunicación científica es una consecuencia de la culminación de procesos de investigación (Braga, Bernadete y Silva, 2003; Piña-Pozas, 2007).

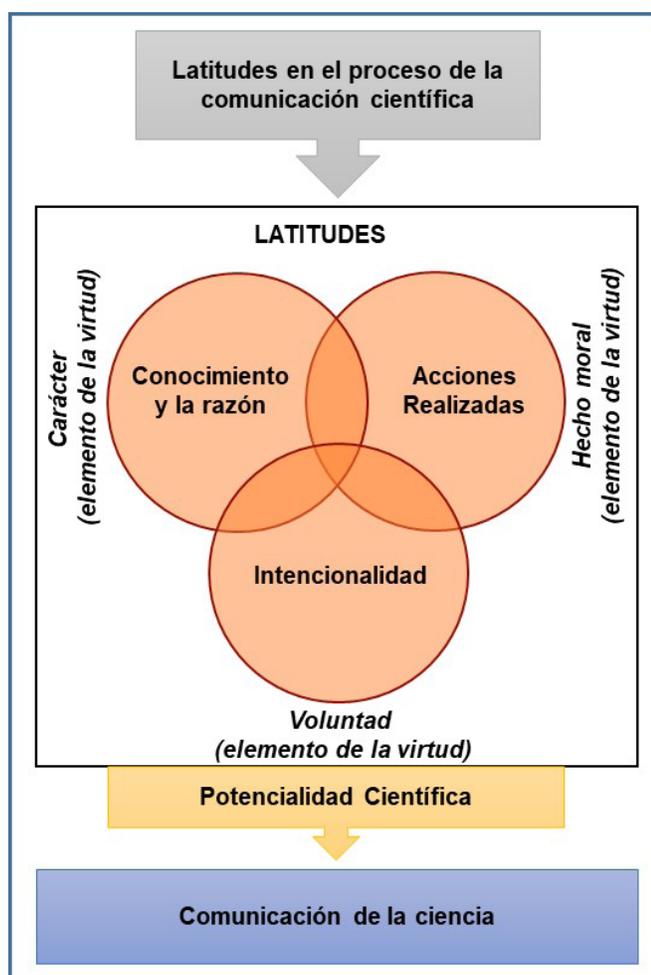
#### 4. Latitudes del proceso de la comunicación científica

En la sección anterior se estudió el vínculo entre los elementos fundamentales de la virtud y la comunicación científica, notándose la similitud con las latitudes del proceso de comunicación científica. Estas latitudes se definen como un proceso, tanto interno como externo del individuo, quien ha de postular algún trabajo con miras a ser comunicado usando la ciencia.

Una latitud es entendida, para efectos de esta propuesta, como la distancia que conecta los factores fundamentales de la virtud con los elementos que observa todo sujeto inmerso en la comunicación científica (Santos García, 2012). De esta manera, se identifican tres latitudes (Figura 3) paralelas a los elementos fundamentales de la virtud: el conocimiento y la razón, esto es, la formación educativa en sí; las acciones realizadas, es decir, práctica sistemática de acciones de comunicación de la ciencia, y la intencionalidad, o sea, la decisión del individuo por realizar actividades, independientemente de sus niveles de conocimiento o habilidad.



**FIGURA 3**  
Latitudes en el proceso de la comunicación científica



Fuente: Elaboración propia

Los factores fundamentales de la virtud han de entenderse como los componentes indispensables que la integran, buscando un mayor acercamiento a la perfección en cualquier condición de la actividad humana. Aplicando la virtud a la comunicación científica, surgen las latitudes, que permiten aplicar la virtud al quehacer científico; por lo tanto, se propone una latitud para cada factor fundamental de la virtud. Partiendo de ello, del factor de carácter en la virtud se desprende la latitud del conocimiento y la razón; para el elemento de hecho moral en la virtud se desprende la latitud de acciones realizadas; y para el elemento de voluntad en la virtud se desprende la latitud de intencionalidad, en las tres situaciones, en relación con la comunicación científica.

#### 4.1 Latitud del conocimiento y la razón

En este apartado se estudia el conocimiento, recordando que la finalidad de la comunicación científica es compartir su generación. Pero, a su vez, el

hecho de que el investigador porte los elementos que le den sustento para realizar un certero estado del arte, una adecuada investigación, un análisis de sus hallazgos, la destreza para escribir en redacción científica y el saber de las fuentes idóneas para la comunicación de la ciencia, son resultado de su propio bagaje cultural previo, en la mayoría de los casos, con que cuenta o deberá contar el sujeto.

Tales atributos se derivan de la enseñanza, de la contemplación teórica, del juicio práctico, de la prudencia, de la inteligencia y el pensamiento que va dejando toda esta epistemología, del adecuado uso de ideales; sin dejar de lado el principio de racionalidad coherente y coartado por la enseñanza propia que en algún momento habrá de compartir el investigador con la comunidad. En conocimiento y la razón representan el saber propio del individuo, equiparable al carácter expuesto como un elemento de los factores tripartitos que integran la virtud.

Castro Merrifield, 2009; Ruiz-Díaz, Roque-Doval y Rodríguez-Ruiz (2017) consideran que algunos conocimientos, habilidades y capacidades del investigador, concuerdan con las perspectivas fundamentales de la virtud, tal como se expresan a continuación:

- Conocimientos de su ciencia, sobre la construcción de textos científicos y habilidades expresivas e interpretativas del mensaje.
- Fundamentos para el uso de las tipologías discursivas del texto científico.
- Aplicación de las normas éticas para la actividad científica.
- Manejo de las tecnologías en función de la comunicación de resultados científicos.
- Demostración de capacidad de autorreflexión sobre la adquisición, uso y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades.

Por lo que los conocimientos y la razón se manifiestan a través de la exposición de los trabajos científicos, donde los profesores e investigadores llegan a demostrar su nivel de alfabetización científica y definen de forma precisa el ideal del perfil del investigador en los procesos de gestión del conocimiento (Licea de Arenas, Rodríguez-Muñoz, Gómez y Arenas, 2005; González San, Barquero González, Feria Lorenzo y León López, 2012). Dentro de la latitud del conocimiento y la razón, se considera que las competencias de los investigadores se observan en las siguientes categorías, que de no aplicarse correctamente, pueden convertirse en barreras científicas, estas son (González San, Barquero González, Feria Lorenzo y León López, 2012; Ruiz-Díaz, Roque-Doval y Rodríguez-Ruiz, 2017):

- Estrategias científicas en la selección de productos.
- Calidad de los trabajos en cuanto a estructura de contenidos.
- Nuevas tecnologías.
- Búsqueda y síntesis de información.
- Intercambio de información científica.
- Manejo de otras lenguas.

La latitud del conocimiento y la razón comprenden la capacidad y/o habilidad en conocimientos y el talento del raciocinio para dirigir el acto investigativo. Siendo, para Ruiz-Díaz, Roque-Doval y Rodríguez-Ruiz (2017) y Salto y Bao (2016), los profesores e investigadores que poseen los conocimientos, y la razón aquellos que se caracterizan por poseer:

- Competencias necesarias para comunicar los resultados de su quehacer.

- Conocimiento sobre los componentes de la actividad científica y el basamento teórico que fundamenta la investigación.
- Desempeño integral y exitoso de un profesional y particularmente de la educación superior.
- Conocimiento de las tipologías de la comunicación científica.
- Dominio transdisciplinario de habilidades lingüísticas, textuales, pragmáticas, tecnológicas y socioculturales.

## 4.2 Latitud de acciones realizadas

15

En esta fase de praxis y de acción, el investigador pone a prueba el uso de la maquinaria aprendida y discernida en la primera latitud (conocimiento y la razón), aplicándola en la realización de la práctica. Estas acciones, al cabo de algún tiempo, de algunos trabajos e incluso de un mismo trabajo, se vuelven repetitivos, creando una situación mecánica cotidiana, llevando a hábitos al investigador.

En este aspecto, referido a acciones realizadas, el investigador demuestra su capacidad para la toma de decisiones, puesto que se encuentra inmerso en la acción, y dichas elecciones deben ser a consecuencia de lo interiorizado en la latitud del conocimiento y la razón, distantes del relativismo y escepticismo. Son elementos que envuelven al hecho moral como factor elemental de la virtud, empata con estas latitudes que bien direccionan la comunicación científica. Esto es el hacer del investigador.

La latitud de acciones realizadas envuelve una gran cantidad de matices en su práctica. Además, trae a colación el caso del manejo de las herramientas tecnológicas, implicando una dimensión procedimental definida por la expresión consciente y organizada del dominio de la acción y que tiene su base funcional de desempeño comunicativo en la unidad cognitivo-afectiva, a través de eventos científicos (Saltos y Bao, 2016; Ruiz-Díaz, Roque-Doval y Rodríguez-Ruiz, 2017). En esta clase de actividades comúnmente se observan debilidades entre los investigadores, ya que los actos de la comunicación científica no son independientes, sino coordinados de forma sistemática (González San, Barquero González, Feria Lorenzo y León López, 2012).

Al mismo tiempo, la no demostración de estos dominios dentro de la latitud de acciones realizadas representa una merma en el sentido de que el desconocimiento de técnicas y métodos es uno de los rubros a que el sujeto remite sus habilidades investigativas. A esto se agrega el uso de los medios electrónicos en comunicación científica, como uno de los mayores cambios en la práctica de la ciencia, además del desarrollo de cuerpos disciplinarios compartidos que integran diversas actividades de trabajo académico y científico (De Gómez y Arias, 2002).

Aquí se registran los productos científicos individuales y colectivos, lo cual demanda de otras virtudes como el trabajo colegiado, con diferentes perspectivas respecto a las habilidades investigativas, de ello se derivan una serie de subcategorías de competencias, en el cual se estudian también aspectos como la capacidad de gestión científica dirigida hacia la publicación de tipo científica (Núñez, Montalvo y Pérez, 2006).

Por sus características tangibles, la obra realizada es fácil de medir, siempre y cuando se consideren elementos de relevancia en el quehacer de la

comunicación científica, a este respecto cada disciplina científica se preocupa por distintos productos, por ejemplo, mientras que en las Ciencias Sociales pueden predominar los libros, en las Ciencias Exactas se valoran mayormente los artículos científicos (Archambault y Larivière, 2010).

Sin lugar a dudas, este aspecto ha recibido críticas, especialmente porque se suele limitar a la comunicación científica, sin valorar la divulgación de la ciencia. Siendo que la primera corresponde o se dirige solo a una esfera social, en este caso relacionadas con las comunidades científicas, que contribuyen de forma directa a la llamada industria del conocimiento; mientras que el segundo tipo, se limita a la apropiación social del conocimiento, enfocando sus contenidos a la sociedad en general, pretendiendo establecer una conexión de la vida social con la realidad imperante en el entorno (Núñez, Montalvo y Pérez, 2006; Saltos y Bao, 2016).

### 4.3 Latitud de la intencionalidad

Este eslabón, sustancial en la comunicación científica, estudia el sentido del impulso que reviste al investigador que realiza la actividad científica, desde los inicios de su actividad investigativa, como puede ser la problemática planteada, el estado del arte, hasta la propia comunicación de resultados obtenidos (Sancho, 2002; González San, Barquero González, Feria Lorenzo y León López, 2012). Aunque en la literatura revisada, la intencionalidad suele ser el elemento menos recurrente, diferentes autores la distinguen y estudian, empatando este término con la dimensión afectivo-motivacional, a través del esfuerzo que realiza el investigador por la actividad científico-investigativa (Román Collazo, Hernández Rodríguez, Andrade Campoverde, Baculima Suárez y Tamayo Calle, 2017).

En la latitud de la intencionalidad intervienen el carácter y las acciones del investigador, los cuales son reflejados en un juicio verdadero y funcional en la comunicación científica, junto a la voluntad como elemento tripartito de la virtud. La latitud de intencionalidad involucra características como (Hernández, 2005; Aguillo, Ortega, Prieto y Granadino, 2007):

- La pretensión de realizar investigación, así como la expectativa positiva en el propio desempeño científico, así como por conocer resultados de otros y compartir los propios.
- El interés por el reconocimiento monetario, institucional, de comunidad o estatus que la actividad científica le implicaría al investigador, así como su inclinación a indagar, consultar y manejarse éticamente en el ambiente científico.
- La disposición a mejorar la propia actividad científica al acercarse a nuevas tecnologías.
- La motivación por generar acercamientos con colegas, instituciones editoriales, instituciones de apoyo en ciencia y tecnología, instituciones que fomenten la aplicación de las recomendaciones o resultados encontrados.
- La valoración del alcance, la importancia de generar conocimiento y darlo a conocer mediante espacios evaluados por pares.
- La superación en el ámbito profesional, la satisfacción personal y los beneficios que involucran el acceso al manejo de recursos y materiales.
- La percepción de mejor futuro laboral, personal y profesional, así



como la sensibilidad ante necesidades locales e internacionales de la humanidad

- Competitividad sana. La latitud de la intencionalidad es “el querer” del investigador.

La formación académica del docente puede facilitar nulas o escasas posibilidades para el desarrollo de su intencionalidad, aunque de forma aparente sus habilidades para comunicar a la ciencia hayan desarrollado a partir de la adquisición de grados académicos superiores. Esta latitud se relaciona, de forma particular, con la motivación, cuando se vincula con la autosuperación facilitada por el conocimiento, siendo este fundamental para el desarrollo de las habilidades y destrezas en comunicación científica.

Existen muchos otros factores que motivan el desarrollo de la comunicación científica por el docente, lo cual lo convertiría en investigador. Debe tomarse en cuenta que a cada persona le impulsan aspectos distintos, en diferentes escalas de intensidad y bajo diversos órdenes de importancia, ya que influyen múltiples factores como los sentimientos, necesidades, motivos, actitudes, propósitos, intereses y expectativas. Empero, el investigador dejaría de ser virtuoso, si sus propuestas suceden por compromiso, imposición, costumbre o alguna otra cuestión ajena a la libre intencionalidad.

## 5. Conclusiones

Los factores fundamentales de la virtud funcionan como un sistema, cuyos componentes se vuelven necesarios en la misma proporción que aumentan la potencialidad de los sujetos en cuestión, lo cual permitirá definir como resultado el aumento en la capacidad manifiesta en la comunicación científica a través de productos publicados, provenientes de procesos investigativos. Los sujetos virtuosos en la comunicación de la ciencia se convierten en entidades íntegras, ya que esta demanda la demostración de elementos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales.

Es posible que los docentes posean un mayor desarrollo en algunos de los factores planteados como fundamentales de la virtud. La debilidad o ausencia, de al menos uno, define al sujeto como débil de virtud y lo convierte en incapaz de demostrar, primero, una potencialidad científica definida y, como consecuencia, una participación activa en la comunicación de la ciencia. Cabe mencionar que los elementos de la virtud se convierten en posibilidades de adquisición y desarrollo para cualquier docente o investigador, ya sea a través de la iniciativa personal, la adquisición de capacitación e incluso, al desarrollar aprendizajes por ensayo y error.

La virtud aplicada a la comunicación científica puede tener orígenes diversos, algunos rasgos pueden ser de carácter innato y muchos de ellos adquiridos por aprendizaje formal o informal, pero nunca pueden ser obligados a desarrollarse por la persona. Tal aspecto implica una situación problemática que enfrentan actualmente las universidades, al pretender que sus profesores, más allá de las acciones de docencia para los que fueron originalmente contratados, manifiesten acciones de generación y comunicación del conocimiento, como parte de sus actividades cotidianas.

## 6. Referencias

- Acedo Moreno, L. (2010). La educación como proceso en el filósofo de la educación Richard Stanley Peters. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 16, 13-37.
- Aguillo, I., Ortega, J., Prieto, J. y Granadino, B. (2007). Indicadores Web de actividad científica formal e informal en Latinoamérica. *Revista Española de Documentación Científica*, 30(1), 49-60. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2007.v30.i1.368>
- Aliaga, F. M. y Suárez-Rodríguez, J. M. (2007). Internacionalidad de las revistas académicas: Estudio de caso con relieve. *Relieve: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 13(1), 5-12. Recuperado de [https://www.uv.es/RELIEVE/v13n1/RELIEVEv13n1\\_0.htm](https://www.uv.es/RELIEVE/v13n1/RELIEVEv13n1_0.htm)
- Archambault, E. y Larivière, V. (2010). Los límites de la bibliometría en el análisis de la literatura en ciencias sociales y humanidades. En *Informe sobre las ciencias sociales en el mundo. Las brechas del conocimiento*. (pp. 268-271). México: UNESCO.
- Arriarán Cúellar, S. y Beuchot, M. (1999). *Virtudes, valores y educación moral: Contra el paradigma neoliberal*. D.F, México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Benavides, L. E. (2012). Medición, valoración y determinación del impacto del capital intelectual en la generación de valor en la empresa. *Tendencias: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nariño*, 13(1), 100-115.
- Berkowitz, M. W. (1995). Educar la persona moral en su totalidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 8, 73-101.
- Bernal, A., González-Torres, M. C. y Naval, C. (2015). La educación del carácter: Perspectivas internacionales. *Participación Educativa*, 35-45.
- Braga, C., Bernardete, M. y Silva, M. (2003). Errores en las referencias bibliográficas de la producción académica: Un estudio de caso. *Scire*, 9(1), 133-138.
- Buganza Torio, J. (2012). Rasgos fundamentales de la ética clásica de la virtud. *Veritas*, 26, 125-143.
- Burlando, G. (2012). Historia de la virtud que buscamos: del aristotelismo a la modernidad. *Acta Scientiarum: Education Maringá*, 34(1), 1-9.
- Campos-Rosas, J. (2000). La Comunicación científica: ¿Arte o técnica?. *Ars Pharmaceutica*, 41(1), 11-18.
- Castro Merrifield, F. (2009). *Comunicación, tecnología y subjetividad*. México: Universidad Iberoamericana.
- Coronel Ramos, M. A. (2013). La pedagogía vital de Séneca: Enseñanza para vivir moralmente y comportarse cívicamente. *Educación*, 16(2), 83-96.

- De Gómez, N. D. y Arias, O. M. (2002). El cambio de paradigma en la comunicación científica. *Información, Cultura y Sociedad*, 6, 93-102.
- Dewey, J. (1998). *¿Qué es pensar? Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Madrid, España: Paidós.
- Elorrieta-Grimalt, M. P. (2012). Análisis crítico de la educación moral según Lawrence Kohlberg. *Educ. Educ.*, 15(3), 497-512.
- Ferrer Santos, U. (2010). El hecho moral en Zubiri: Una lectura fenomenológica. *Veritas*, 23, 23-43.
- Fontrudona-Felip, J., Guillen-Parra, M. y Rodríguez-Sedano, A. (2011). Virtue, a necessary component of ethical administration. *Educ. Educ.*, 14(2), 413-423.
- García Delgado, J. L., Alonso, J. A. y Jiménez, J. C. (Coordinadores). (2013). *El español, lengua de comunicación científica*. Barcelona, España: Ariel; Fundación Telefónica.
- González San, J., Barquero González, A., Fera Lorenz, D. y León López, R. (2012). "Aprender comunicando": Una práctica docente innovadora en comunicación científica. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 13(3), 162-175.
- Gutiérrez-Couto, U., Blanco-Pérez, A. y Casal-Acción, B. (2004). Cómo realizar una comunicación científica: Estructura de la comunicación científica. *Revista Gallega de Terapia Ocupacional TOG*, 1, 1-17.
- Hermann, N. (2013). Virtude e amor em Rousseau. *Hist. Educ.*, 17(41), 29-42.
- Hernández, C. (2005). ¿Qué son las competencias científicas? *En Foro Educativo Nacional: Competencias científicas* (pp. 32-52). Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Hurtado, A. (2013). La educación del carácter moral. *Franciscanum*, 4(159), 155-197.
- Kling, R. y McKim, G. (2000). Not just a matter of time: Field difference and the shaping of electronic media in supporting scientific communication. *Journal of the American Society for Information Science*, 51(14), 1306-1320.
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao, España: Desclée de Brouwer.
- Licea de Arenas, J., Rodríguez-Muñoz, J. V., Gómez, J. A. y Arenas, M. (2005). Comunicación de conocimiento: ¿Habilidad de los profesores universitarios? *Information Research*, 11(1). Recuperado de <http://www.informationr.net/ir/11-1/paper243.html>
- MacIntyre, A. (2007). *After virtue: A study in moral theory* (3 Ed.). Notre Dame, EEUU: University of Notre Dame Press.
- Malcher, M. y Lopes, S. (2013). Construyendo una noción de comunicación de la ciencia. *Chasqui*, 122, 74-81.

- Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada: metodología y técnicas de la producción científica*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico.
- Maqueda Blasco, J., Gamo González, M., Cortés Barragán, R. y Veiga-Cabo, J. (2013). Estructura y contenidos de la comunicación y redacción de artículos científicos. *Med. Secur. Trab.*, 59(230), 159-170.
- Martínez Becerra, P. (2007). Virtud, y racionalidad práctica en la educación moral. *Veritas*, 2(17), 313-329.
- Mata-Acosta, V. (2008). *Producción y comunicación científica de los investigadores del Instituto de Astronomía de la UNAM* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., México.
- Núñez, J., Montalvo, L. y Pérez, I. (2006). La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: Una aproximación conceptual. *Revista Pedagogía Universitaria*, 11(2), 31-42.
- Martínez Ruiz, L. C., Ramírez Martínez, D. C., Castellanos Domínguez, F. C., & Colmenares Moreno, W. E. (2016). *Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas* (2 Ed.). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Mita, R. (2016). Ceguera moral y análisis científico: El rigor intelectual de las ciencias humanas y sociales ante la distinción entre hecho y valor. *Yachay*, 63, 91-101.
- Piaget, J. (1971). *El criterio moral en el niño*. Barcelona, España: Fontanella.
- Piña-Pozas, M. (2007). *Análisis bibliométrico de la revista estudios demográficos y urbanos de El Colegio de México D.F. D.F.*, México: El Colegio de México; Biblioteca Daniel Cossío Villegas.
- Romero, L. (2013). El difícil mercado de una necesaria publicación científica. *Revista Peruana de Biología*, 12(3), 339-340. Doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v12i3.2408>
- Román Collazo, C., Hernández Rodríguez, Y., Andrade Campoverde, D., Baculima Suárez, J. y Tamayo Calle, T. (2017). Habilidades científico investigativas de docentes de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. *Panorama Cuba y Salud*, 12(1), 32-39.
- Romanos de Tiratell, S., Contardi, S. y Giunti, G. (2010). Estrategias de difusión del conocimiento en ciencias del hombre: El caso de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. *Información, Cultura y Sociedad*, 23, 31-62.
- Ruiz-Díaz, A., Roque-Doval, Y. y Rodríguez-Ruiz, M. (2017). Actions for professional development to enhance competence in communicating scientific results. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 1-23. Doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.21-2.2>
- Ruiz González, M. A., Font Graupera, E. y Lazcano Herrera, C. (2015). El impacto de los intangibles en la economía del conocimiento. *Economía y Desarrollo*, 155(2), 119-132.

- Saltos, A. y Bao, L. (2016). El desarrollo de habilidades investigativas en el docente de periodismo. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaE)*, 4(2), 125-136. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172781202009000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202009000100003)
- Sancho, R. (1990). Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología: Revisión bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica*, 13(3-4), 842-865.
- Sancho, R. (2002). Investigación sobre la comunicación científica: Un enfoque multidisciplinario. *Revista Española de Documentación Científica*, 25(3), 339-341.
- Santos García, D. V. (2012). *Fundamentos de la comunicación*. Estado de México, México: Red Milenio.
- Sucupira da Costa Lins, M.J. y Ruas Santos, P. (2015). Avaliação da aprendizagem de ética no Ensino Fundamental. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ., Rio de Janeiro*, 23(88), 763-790.
- Sucupira da Costa Lins, M.J., Ruas Santos, P., Bastos Malheiro de Oliveira, J. E., Marques Longo, M., Seiti Miyata, E., Mählmann Muniz Dantas, J.V. (2007). Avaliação da aprendizagem de ética em curso de formação de professores de ensino fundamental. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ., Rio de Janeiro*, 15(55), 255-276.
- Tavares de Matos Cardoso, M. (2011). El peer review de las revistas científicas en Humanidades y Ciencias Sociales: Políticas y prácticas editoriales declaradas. *Revista Española de Documentación Científica*, 34(2), 141-164. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2011.2.796>
- Vaccarezza, L. (2008). Exploraciones en torno al concepto de cultura científica. En *FECYT: Resúmenes del Congreso Iberoamericano de Ciudadanía y Políticas Públicas de Ciencia y Tecnología* (p. 110). Madrid, España: FECYT.
- Vargas Villalobos, L. y González-Torres, M.C. (2009). La revitalización de la educación del carácter en el ámbito psicoeducativo actual: Aportaciones desde las ciencias de la prevención y la psicología positiva. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(3), 1379-1418.
- Vargas Watson L. (2004). Acerca de la escritura de artículos científicos. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 14, 1-15
- Vélez-Cuartas, G., Gómez-Flórez, H., Úsuga-Ciro, A.y Vélez-Trujillo, M. (2014). Diversidad y reconocimiento de la producción académica en los sistemas de evaluación de la investigación en Colombia. *Revista Española de Documentación Científica*, 37(3), 1-14. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.3.1133>
- Zamarrón, G. (2006). De cultura científica y anexas. En Marín, A., Pacho, C., Trelles, I. y G. Zamarrón (Editores). *Universidad, comunicación y ciencia: Contrastes*. (pp. 129-145). D.F., México: Universidad Autónoma de Baja California; Porrúa.



**2011-2013**

Creación de e-Ciencias de la Información como una nueva alternativa, que responde a un contexto marcado por una mayor apertura, flexibilidad y rigurosidad en la publicación científica.



**2014-2016**

Ingresa a bases de datos de prestigio y calidad como Scielo, DOAJ, Redalyc y otros. Amplía sus horizontes usando como gestor editorial el software OJS y publica en PDF, HTML y EPUB.



**HOY**

Se encuentra en el cuartil A del UCRIndex y en el Catálogo Latindex con una calificación perfecta, e ingresa al Emerging Source Citation Index de Thomson Reuters.

**Revista e-Ciencias de la Información**

¿Dónde se encuentra indexada e-Ciencias de la Información?



Para más información ingrese a nuestra [lista completa de indexadores](#)

¿Desea publicar su trabajo?  
Ingresa [aquí](#)

O escribanos a la siguiente dirección  
[revista.ebci@ucr.ac.cr](mailto:revista.ebci@ucr.ac.cr)