

---

# ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA EN DOCENTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

---

## SCIENTIFIC LITERACY IN UNIVERSITY TEACHERS OF HEALTH SCIENCES

Tania Belú Castillo Cornock <sup>1</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el nivel de alfabetización científica de los docentes universitarios de Ciencias de la Salud. **Material y métodos:** Se evaluaron a 135 docentes. La investigación fue descriptiva transversal, desarrollada en el 2015. Se utilizó un cuestionario cuya validez se obtuvo por juicio de expertos y su confiabilidad mediante una prueba piloto. Para la comparación de las variables de estudio se usaron las pruebas estadísticas de U. Mann Withney, y de Kruskal Wallis con una significancia del 5%. **Resultados:** El nivel de alfabetización científica fue de regular (45.9%). Los docentes precisan una percepción alta de sus conocimientos de búsqueda de información con herramientas digitales. El 25.9% indicó que aprendieron a buscar información en clases universitarias y el 25.9% son autodidactas. El 34,8% busca la información en Google. Un 38.5% busca información científica para preparar sus clases o ponencias. Se encontraron diferencias significativas por sexo, por generación y por profesión, más no, por grado académico, por especialidad y por año de egreso. **Conclusión:** Se concluye que los docentes universitarios de Ciencias de la Salud poseen un nivel de alfabetización científica regular, recomendándose programas de capacitación y actualización.

**Palabras Claves:** Alfabetización científica, Docencia universitaria, Educación superior (Fuente: DeCS)

### SUMMARY

**Objective:** To determine the level of scientific literacy of university teachers of Health Sciences. **Material and methods:** 135 teachers were evaluated. The research was cross-sectional descriptive, developed in 2015. A questionnaire was used whose validity was obtained by expert judgment and its reliability through a pilot test. For the comparison of the study variables, the statistical tests of U. Mann Withney and Kruskal Wallis with a significance of 5% were used. **Results:** The level of scientific literacy was regular (45.9%). Teachers need a high perception of their knowledge of information search with digital tools. 25.9% indicated that they learned to seek information in university classes and 25.9% are self-taught. 34.8% search for information on Google. 38.5% seek scientific information to prepare their classes or presentations. Significant differences were found by sex, by generation and by profession, but not, by academic degree, by specialty and by year of graduation. **Conclusion:** It is concluded that university professors of Health Sciences have a level of regular scientific literacy, recommending training and updating programs.

**Key words:** Higher education, Scientific literacy, University teaching (Fuente: MeSH)

<sup>1</sup> Cirujano Dentista. Maestra en Estomatología, Universidad San Martín de Porres. Chiclayo. Perú, Correo electrónico. belucastilloc@gmail.com

---

## INTRODUCCIÓN

El proceso evolutivo de la alfabetización ha dado un giro en los últimos tiempos, reconociendo el rol que cumple la información en la sociedad contemporánea, convirtiéndose en una prioridad básica adquirir conocimientos sobre recursos tecnológicos disponibles para poder así acceder a una información de calidad en forma inmediata. (1) (2)

Por ello, la Unesco, la American Library Association Committee on Information Literacy (ALA) y la reunión de Expertos de Alfabetización Informacional en Praga (2003) concuerdan en que “la alfabetización informacional comprende el conocimiento, necesidades y la habilidad para identificar, localizar, evaluar, organizar, crear, utilizar y comunicar información eficazmente para enfrentar aspectos o problemas, es un prerrequisito para participar eficazmente en la Sociedad de la Información y es parte de los derechos básicos de la humanidad para un aprendizaje de por vida”. (3) (4) (5)

En décadas pasadas se consideraba que con concluir los estudios universitarios era la base para asegurar el éxito, la estabilidad laboral y el estatus profesional y social, sin embargo, en la llamada la Sociedad del Conocimiento o de la Información del siglo XXI, el panorama ha cambiado, se requiere que los perfiles profesionales permanezcan en constante perfeccionamiento y actualización, por lo que resulta imprescindible fomentar la formación continua, que enfoca al uso de plataformas digitales condicionando la validez de ciertas disciplinas metodologías y saberes. (6) (7)

Como consecuencia de ello, se ha producido el cambio en los conceptos de enseñanza y aprendizaje donde se emplean nuevas estrategias de instrucción por medio del uso de herramientas digitales para facilitar ambientes que faciliten el aprendizaje y el acceso a la información; sin embargo esto debe estar de la mano con la alfabetización científica en las universidades. (10) (9) (11) En esta época tecnológica, los estudiantes universitarios han cambiado sus hábitos de aprendizaje con respecto a las décadas anteriores; tienen como característica principal, el haber crecido rodeados de tecnología, comprenden y se les hace accesible de modo innato el uso del internet, los video juegos, los celulares entre otros, lo que les permite poseer habilidades en el uso de entornos digitales, que lo que marca la diferencia con las generaciones anteriores; mientras que los docentes universitarios en su mayoría son inmigrantes digitales que se han adaptado y han aprendido a usar las nuevas tecnologías, pero que han recibido educación tradicional. (12) (9)

---

Estas diferencias obligan a revisar y proponer un nuevo perfil de los docentes no solo de educación superior; puesto que en su rol de educadores no solo basta conocer y dominar las herramientas digitales sino que también es importante evaluar y utilizar éticamente la información obtenida, así como transformar la información en conocimiento, para luego ser compartida con el estudiante en los procesos de aprendizaje y enseñanza. (1) (5) (7) (8) (9) Existe la necesidad modificar las competencias de los docentes, promoviendo un cambio en la metodología de la enseñanza, donde la comunicación de los conocimientos debe incorporar el lenguaje y estilo de aprendizaje tomando en consideración las características propias de esta nueva generación, debido a la interacción continua con los medios digitales, lo que conlleva a que la educación superior deba modificarse. (12) (9) (13)

En ciencias de la salud la alfabetización científica cobra importancia, ya que las pautas para mejorar diagnósticos y tratamientos se basan en evidencia científica, siendo la globalización de la información mediática por medio del internet lo que facilita su uso. (14) (15) (16)

De acuerdo con la UNESCO, se define alfabetización para la salud como: "...una herramienta crucial en el desarrollo de la salud y el bienestar para todas las personas. En los profesionales de la salud el acceso a las investigaciones actuales y a la mejor práctica conlleva a prestar servicios de calidad". (3) Donde se manifiesta la importancia del uso adecuado de la información en este contexto: "Las ciencias biomédicas incluyen diversas disciplinas científicas que tienen como objeto de estudio al ser humano y su estado de salud. En estas áreas se produce un cúmulo enorme de información que requiere almacenarse, gestionarse y utilizarse y que sirve de base para la toma de decisiones a diferentes instancias, tanto la profesional como aquellas que pueden efectuarse a nivel individual, relacionadas con la salud de cada persona". (17) (5) (18)

Bajo este contexto, y conociendo la realidad de que la información de las redes no necesariamente reporta información de calidad, sino también aquella que no cuenta este rigor científico; por lo que la alfabetización de la información científica busca que el profesional de la salud no solo sepa dónde buscar, sino como hacerlo de manera eficaz y eficiente, para encontrar información fidedigna y de calidad para que esta pueda ser analizada bajo estándares científicos, lo que llevara a su proceso e interiorización y finalmente crear nuevo conocimiento o compartir el adquirido. Según los estudios de Alonso (19), la población estudiada no fue capaz de discriminar información científica de calidad de la información tóxica y la pseudociencia. (20)

Con ello, se pone en manifiesto la necesidad de aplicar estrategias que mejoren las competencias en el área de la alfabetización informacional en el área de la salud en las universidades, debido al rol

---

preponderante que cumplen en la formación de futuros profesionales, por lo que la ausencia o presencia de materias mejorará las habilidades en el futuro profesional de la salud. La preparación debe estar orientada a que los nuevos profesionales dominen los conocimientos propios de su área mediados por el uso de las tecnologías, y el correcto análisis de estas, bajo la premisa que no toda la información es valedera o científica. (7) (9) (16) (16) (20)

Al haberse reportado pocos estudios que miden el nivel de alfabetización en información científica de los docentes de pregrado en las carreras de salud; fue primordial evaluar y generar indicadores que permitan su medición para contribuir con la mejora de la calidad educativa en salud basada en evidencia científica y que a la vez sirvan de punto de partida para realizar estudios de investigación y así generar mejoras en las políticas de enseñanza que estén acorde a las necesidades del nuevo milenio en lo que se refiere a manejo de la información científica a nivel de educación superior. Por lo expuesto, el propósito del presente estudio fue determinar el nivel de alfabetización científica de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Señor de Sipán, en el periodo 2015-I.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Señor de Sipán en el periodo 2015-I, el diseño metodológico fue prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. La población estuvo constituida por los docentes de pregrado. Dentro de los criterios de inclusión se tuvo en cuenta: Docente contratado en el semestre 2015-I, con carrera a fin al área de salud; en los criterios de exclusión se tuvo en consideración al docente que no aceptó participar en la investigación; en los criterios de eliminación se consideró al docente que no completo el cuestionario. Se evaluó al total de la población, que estuvo constituida por 151 docentes

Se utilizó un cuestionario elaborado por el investigador, se validó el contenido a juicio de expertos, se les aplicó el Coeficiente de Conocimiento o Información (Kc) para corroborar que los profesionales cumplieran con las competencias necesarias, obteniendo un promedio de competencia alta en todos los expertos. La validez de contenido del cuestionario obtuvo mediante la prueba estadística V de Aiken, haciendo uso de las valoraciones obtenidas de los 07 expertos. Todos los ítems mostraron contenido válido para la construcción general del cuestionario ( $p < 0.01$ ), con coeficientes superiores a 0.943. Para la confiabilidad se realizó un estudio piloto con 20 docentes de pregrado en ciencias de la salud para determinar el tiempo requerido, la claridad de las instrucciones, la adecuación del vocabulario, el nivel de lectura y la disposición del material escrito de acuerdo a los establecidos. Se

---

aplicó la fórmula del coeficiente KR- 20 para 20 de las 24 preguntas dicotómicas que van a ser valoradas, se obtuvo una confiabilidad muy alta con valor p de 0.860.

Para la recolección de datos se ubicó a cada docente en sus respectivos lugares de labores y se les explicó en qué consistía la investigación. Se les hizo entrega del consentimiento informado el cual fue debidamente llenado, se les entregó el cuestionario anónimo con las indicaciones debidas para su correcto llenado. El cuestionario fue resuelto en un tiempo promedio de 20 minutos.

Los datos recolectados fueron procesados en el programa estadístico Stata V. 13 (StataCorp LP, Texas, Usa). Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas de las características relacionadas al nivel de alfabetización, así como las medias, desviaciones estándar, valores mínimos y máximos y medianas de puntuaciones. El nivel de alfabetización científica se comparó con las puntuaciones de cada covariable empleando las pruebas estadísticas Kruskal Wallis, para tres grupos a más y U Mann-Whitney, para dos grupos de comparación y como post hoc. Se consideró un nivel de significancia del 5%.

Para la ejecución de la presente investigación, se siguió los principios de la Declaración de Helsinki II, adoptada por la 64° Asamblea Médica Mundial, en Brasil, Octubre 2013.

## **RESULTADOS**

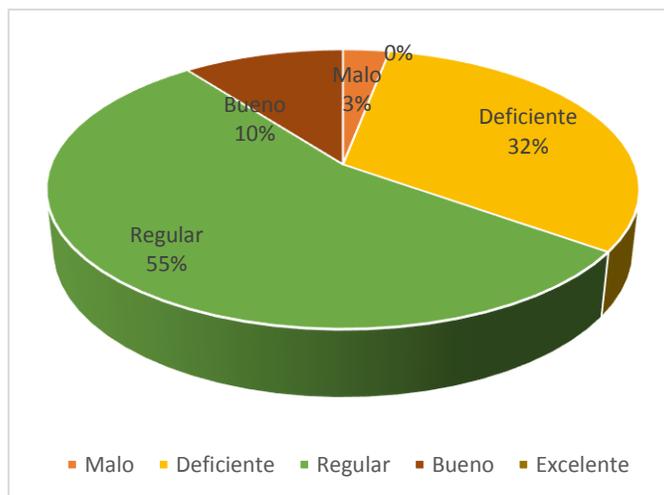
La población estuvo constituida por 151 docentes, de los cuales 135 pasaron los criterios de selección establecidos, quedando conformado de la siguiente manera: Escuela de enfermería se evaluaron 62 docentes, Escuela de Estomatología 54 docentes y Escuela de Medicina 19 docentes.

De los 135 docentes encuestados, el 54,8% fueron mujeres y el 45,2% varones. En relación a la edad entre los 25 y los 58 años con una edad promedio de 40,1 años (SD 8,33). Con respecto a la Generación a la que pertenecen por edad, el 50,4% pertenece a la Generación X (39 a 51 años), 40% a la Generación Y (38 a 24 años) y el 9,6% a la Generación Jones (52 a 61 años). Según el grado académico: el 61,5% son magíster, 31,1% Bachilleres y 7,4% Doctores. Según otros estudios de posgrado el 55,6% no tienen especialidad, mientras que el 44,4% son especialistas. Según el año de egreso del último grado académico el 66,67% lo hizo desde el 2011 en adelante, el 23,70% entre el 2001 y el 2010 y el 9,63% antes del 2000.

Se observó que el nivel alcanzado es de regular en un 55% (Gráfico 1), a pesar de que los docentes indican que tienen una buena autopercepción de sus competencias de búsquedas en un 48,9%, las

cuales fueron aprendidas en el ámbito universitario de pregrado en un 37%, esta información fue obtenida en Google, y se utiliza para la elaboración de clases y ponencias en un 38,5%. (Tabla 1)

**Grafico 1. Nivel de alfabetización científica en docentes universitarios de Ciencias de la salud**



Fuente: Datos obtenidos por el autor

A pesar de los datos obtenidos, se observa que los docentes no saben dónde se encuentra la información actualizada en un 52,60%, en su mayoría indica que descarga artículos completos así como abstracts y sobre todo desconocen en un 89,6% como hacer búsquedas completas en PubMed. A esto se suma que desconocen el uso de tesauros en un 67.7%, ni el uso de operadores booleanos en un 86.7%. Poniendo en evidencia la falta de alfabetización para una búsqueda adecuada de información científica. Para el análisis de la información científica obtenida, desconoce la existencia de los niveles de evidencia científica en un 62,20%, ni los sesgos de un ensayo clínico en un 83.7%, a pesar de conocer que existen guías para evaluar la calidad del contenido en un 71.1% y la calidad de la publicación científica en un 77.8% (Tabla 1)

**Tabla 1. Hábitos de búsqueda de información científica**

	Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Hábitos de búsqueda</b>	Autopercepción buena	66	48.90%
	Aprendió a buscar información en clases de pregrado	50	37.00%

	Busca información en Google	47	34.80%
	Busca información para clases o ponencias	52	38.50%
<b>Necesidad de búsqueda de información científica</b>	No sabe dónde se encuentra información actual	64	52.60%
	Descarga artículos a texto completo	115	85.20%
	Descarga abstract	87	64.40%
	Desconoce cómo hacer búsqueda completa en PUBMED	121	89.60%
<b>Estrategias de búsqueda de información</b>	No conoce la definición de tesauros	90	67.70%
	Conoce el uso de búsquedas avanzadas	87	64.40%
	Conoce sobre bases de datos	81	60.00%
	Desconoce uso de operadores booleanos	117	86.70%
	Desconoce el beneficio de búsqueda con operadores booleanos	112	75.60%
<b>Análisis de la información</b>	Desconoce niveles de evidencia científica	84	62.20%
	Desconoce los sesgos en un ensayo clínico	113	83.70%
	Conoce las guías de evaluación de contenido de texto científico	96	71.10%
	Conoce las guías de evaluación de calidad publicación de texto científico	105	77.80%
	Conoce el concepto de open data	92	68.10%
<b>Criterios para compartir información</b>	Conoce lugares de difusión masiva de artículos	85	63.00%
	No conoce los medios digitales para compartir información	93	68.90%
	Conoce los criterios para publicar artículos	65	48.10%
	Conoce los medios digitales para compartir presentaciones	102	75.60%

Fuente: Datos obtenidos por el autor

Comparando los resultados por grupos, las mujeres tienen una mejor puntuación con 12.38, la Generación Y con 11.7; los odontólogos con 12.16, los bachilleres con 11.48, y los que no cuentan con especialidad con un 10.93; todos estos grupos presentan una significancia estadística en sus resultados. Aunque tenemos que tener en cuenta que la puntuación máxima del cuestionario era de 20 puntos. Observamos entonces, que existe un nivel bajo en alfabetización científica, que no estaría acorde con la percepción que tiene el docente de sus competencias. (Tabla 2)

**Tabla 2:** Resumen de puntuaciones

	<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>p*</b>	<b>Estadístico</b>
<b>Sexo</b>	Hombre	9.55	3.06	0.001	U Mann-Whitney
	Mujer	12.38	2.45		
<b>Generación</b>	Generación Y	11.70	2.91	0.008	Kruskal Wallis
	Generación X	10.44	3.29		
	Generación Jones	9.23	2.01		
<b>Profesión</b>	Odontólogo	12.16	2.58	0.001	Kruskal Wallis
	Medico	12.00	3.27		
	Enfermera	9.68	2.93		
	Biólogo	9.63	3.02		
	Microbiólogo	12.00	2.16		
	Nutricionista	5.00			
	Psicólogo	4.00			
<b>Grado</b>	Bachiller	11.48	2.62	0.3	Kruskal Wallis
	Magister	10.58	3.16		
	Doctor	10.20	4.49		
<b>Especialidad</b>	Con especialidad	10.75	3.17	0.674	U Mann-Whitney
	Sin especialidad	10.93	3.1		
<b>Año de egreso</b>	Hasta el 2000	10.77	1.92	0.657	Kruskal Wallis
	2001 - 2010	10.53	3.29		
	2011 al 2015	10.94	3.22		

Fuente: Datos obtenidos por el autor

## DISCUSIÓN

En base en los resultados, se observó que los docentes de pregrado en ciencias de la Salud, tienen en su mayoría, un nivel de alfabetización científica entre regular y deficiente, concordando con los estudios de Campana (20), García (16), Espinoza (21) y Rangel (8). Lo que indica que las competencias que debe tener un docente universitario en alfabetización en información científica no se están cumpliendo. Esto se contradice con la apreciación entre bueno y excelente que tiene el docente de sus capacidades de búsqueda de información, esta percepción concuerda con los estudios de Fernández (22), (13), Rangel (8) pero discrepa con los estudios de Gonzales (23) donde los docentes no se consideraban preparados para búsquedas de información en herramientas digitales.

---

EL motor de búsqueda usado el Google, resultado que concuerda con los estudios de Gonzales (23) y Fernández (22) Espinoza, (21) donde la mayoría desconoce las herramientas ideales para obtener información científica. Este resultado puede deberse al tipo de formación recibida, que por lo general se centra en el aspecto técnico de las herramientas digitales más no en el uso didáctico, (17) la integración en su vida cotidiana se basa en el desarrollo de conocimientos personales y si se requiere de forma ocasional para mejorar la práctica docente. A pesar de que la mayoría aprendió a usar las herramientas digitales en forma autodidacta y en clases universitarias, lo que concuerda con los trabajos de García, (24), Fernández (22), Gonzáles (23), García (16) e Ivanistkaya (25) y Tarango (26), se evidencia que estas capacitaciones habrían sido insuficientes.

El tiempo que empleado para buscar información fue entre 2 y 8 horas a la semana, lo que concuerda con Salazar (27) y Rodríguez, (10) lo que no indica necesariamente eficacia en la búsqueda de información, puesto que se puede deber al poco conocimiento de herramientas de búsqueda efectivas, según lo confirma los estudios de Rodríguez (10) y Campana (20) donde los docentes después de haber sido capacitados en un programa de integración de la universidad, solo requirieron de dos horas en promedio para encontrar información de calidad. Confirmándose con los resultados obtenidos, donde los docentes desconocen cómo hacer una búsqueda completa en Pubmed, así como el uso de Tesoros como Desch y Mesh que son facilitadores en la búsqueda de información, mientras que en los resultados de Tarango, (26) Salazar (27) y García (24) indican conocerlos pero no usarlos.

En el estudio de Tarango (26), los profesionales que no ejercen la docencia casi nunca usan las herramientas digitales excepto si están haciendo cursos de especialidad o para revisar correos, recurriendo sobre todo a literatura propia o a la biblioteca; mientras que los docentes las usan para elaborar clases o ponencias lo que concuerda con la investigación de Fernández (22), García (24) y Rodríguez. (10)

La UNESCO (3) establece que los docentes deben tener la capacidad de brindar enseñanzas apoyadas en la tecnología, por lo que las universidades deben integrar en su programas de capacitación docente, no solo temas sobre el manejo de las TIC como medio para disponer de información científica y sino también alfabetizarlo para que tengan las competencias necesarias para poder obtener información verdadera y valida, debido al creciente número de información toxica que se encuentra en disponible en internet y que puede ser perjudicial para el conocimiento tanto del profesional de la salud, como para el alumno y la población en general si no es tratada correctamente como lo indica Alonso. (19) (22) (13)

---

Los avances tecnológicos se iniciaron en los años 70 e iniciaron su apogeo en los años 90, por lo que se consideró la división no por rango de edad sino por generación tecnológica por el auge del internet en el tema de investigación científica, (28) se observó que existe mejor dominio de las herramientas digitales en la *Generación Y* que son individuos entre los 24 a 38 años, conocidos como nativos digitales, esta generación gozo del uso del internet desde muy temprana edad por lo que este entorno digital es mucho más amigable y conocido para ellos. (12) La *Generación X* son los individuos de 39 a 51 años conocidos como los inmigrantes digitales, ellos adoptaron en su adolescencia los avances tecnológicos y los interiorizaron como propias, mientras más cercanos a la *Generación Y*, el uso de las tecnologías es más amplio y sencillo para ellos. (12) La *Generación Jones* que comprende a los individuos de 52 a 60 años son lo que obtuvieron los resultados más bajos en el nivel de alfabetización en información científica y los que menos conocen del uso de herramientas digitales, resultado que concuerda con los estudios de Rodríguez, (10) esto puede deberse a que individuo de esta Generación no se encuentran inmersos dentro del mundo digital en el cual vivimos, como lo demuestra estudios de Rueda, (29) Hernando, (30) Sevilla, (31) y Martillo (32) sobre la inserción del adulto mayor en la era digital y los esfuerzos de los países para alfabetizar a esta población, así como de la dificultad de los adultos mayores en el uso de tecnologías digitales cambiantes rápidamente, donde no terminan de aprender su uso y el entorno ya están siendo modificado.

No se encontraron diferencia significativa con respecto a la alfabetización en información científica y el grado académico, concordando con los estudios de Rodríguez. (10) Lo que nos lleva a inferir, que los programas de alfabetización en las universidades o son ineficientes o están ausentes, enfocándose en el manejo de la herramienta digital más no en la forma adecuada de hallar información de calidad.

Si bien es cierto se usan las herramientas digitales indicando que existe alfabetización digital, esta es ineficiente en el análisis de la información obtenida, esto puede deberse a que se da énfasis al uso de los entornos digitales más no a la calidad de la información recolectada; según los estudios de Alonso (19) e Ivanistkaya (25) en ambos la población estudiada no fue capaz de discriminar información científica de calidad de la información tóxica y la pseudociencia.

En la actualidad los artículos científicos están disponibles en la red, ya sea en bases indexadas o en motores de búsquedas más simples como por ejemplo Google Académico, a pesar de que la mayoría de los docentes encuestados considera de importancia capacitarse para usar las herramientas en forma más efectiva, no existe un interés real en llevar cursos de alfabetización en científica.

---

La elaboración de indicadores con competencias mínimas que debería tener un docente en ciencias de la salud, va a servir como referencia para comparar la realidad de las habilidades de los docentes evaluados para así caracterizar y entender plenamente en que condición de alfabetos digitales se encuentran.

Los resultados obtenidos abren la puerta a una amplia gama de estudios en la misma línea de investigación, entre las que destacan: estudios cualitativos que permitan conocer a profundidad la realidad del conocimiento no solo de los docentes sino también de los estudiantes en lo que se refiere a alfabetización científica. Así mismo, al someter al instrumento a validaciones exhaustivas en todo nivel, va a permitir contar con una herramienta efectiva para determinar el nivel de Alfabetización en información científica en la población académica en general, lo que ampliará la validez externa de los resultados.

## **CONCLUSIONES**

Concluyendo que la alfabetización científica de los docentes de ciencias de la salud es regular en más de la mitad de la población y es deficiente en una tercera parte de ella, por lo que se requieren implementar estrategias tanto a docentes como alumnos para mejorar estos resultados.

Además, la presente investigación constituye la apertura de una importante línea de investigación dentro del campo de las practicas basadas en la evidencia científica, ya que diagnostica mediante la información recolectada el nivel alfabetización en información científica de los docentes, así como los hábitos y puntos deficientes, para así implementar estrategias para la mejora en el ámbito profesional.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Sánchez C, Llano E. Estrategia para la formación de competencias informacionales en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. 2014 may-ago; 16(2).
2. Fernández S. Análisis del programa de alfabetización informacional impartido al programa académico de Medicina Humana Universidad de Piura, aplicando los. Tesis de Grado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
3. UNESCO. Alfabetización Informacional e Informacional. [Online].; 2018 [consultado el 20 de Diciembre del 2014]. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265509\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265509_spa).
4. Quevedo N. Alfabetización informacional. Aspectos esenciales. Consorcio de Universidades. 1ed. Lima Perú. 2014
5. Pérez S, Pérez L, Lores A, Rodríguez R, Lores A. Presentación el Programa de Alfabetización informacional diseñado para los residentes del Hospital Vladimir Ilich Lenin. CCM. 2017 ene-mar; 21(1).

- 
6. Hernández C, A Gamboa EA. Competencias TIC para los docentes de educación superior. In Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Educación; 2014; Buenos Aires - Argentina.
  7. Figueroa C, Solís F, Sepúlveda J. Uso de herramientas tecnológicas y digitales como apoyo a la docencia en educación superior en la modalidad presencial. *Innovación y Desarrollo Tecnológico*. 2018 Ene-Mar; 10(1).
  8. Rangel A, Peñalosa E. Alfabetización digital endocentes de educación superior: construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. *Revista de medios y educación*. 2013 Jul;(43): p. 9-23.
  9. Mears E. Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización en información en una institución de educación superior: El caso de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Tesis Doctoral. Madrid-España: Universidad Carlos III de Madrid; 2016.
  10. Rodríguez H, Restrepo F, Aranzazu D. Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista de Educación Superior*. 2014; 43(171): p. 139-159.
  11. Cabrera M. La promoción de competencias de información a través de plataformas virtuales. El caso del Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad de la República. Tesis de Grado. Montevideo - Uruguay: Universidad de la República Uruguay; 2015.
  12. Gisbert M, Esteve F. Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. Researchgate. La cuestión Universitaria. 2011.
  13. Solarte N, Zambrano a. Nivel de alfabetización tecnológica de los docentes tiempo completo de pregrado en la Universidad de Nariño. Tesis de grado. Colombia; 2016.
  14. Gómez A. La Práctica basada en la evidencia en el ambito de la Fisioterapia. *Fisioterapia*. 2010; 32(2): p. 49-50.
  15. Galán-Rodas E, Zamora A. Alfabetización Digital en Salud para fortalecer los sistemas de salud en Centroamérica. *Rev Hisp Cienc Salud*. 2015 Ene-Jun; 1(1): p. 29-33.
  16. García-Martínez D, Riol-Hernández M, Dieguéz-Batista R. Manejo y uso de la información científica, un reto de la universidad médica actual. *Educación y Sociedad*. 2018 Sep-Dic; 16(3): p. 11-24.
  17. Sanchez N, Alfonso I. Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada. *Acimed*. 2007.
  18. Santana S, Gonzáles M. La Biblioteca Nacional de Cuba tiene la primicia: curso Cochrane Libray, aprendizaje con estrategias para obtener mejores evidencias en salud. *Palabra Clave*. 2015 Oct; 5(1).
  19. Alonso F, Cortiñas S. La pseudociencia como (des)información tóxica. Una taxonomía para comprender el fenómeno y sus manifestaciones. *Ambitos*. 2014;(24).
  20. Campana T. Influencia de un taller de alfabetización informacional en el comportamiento de tesis de maestría de una Univesidad Privada de los Olivos 2016. Tesis doctoral. Lima-Perú;; 2016.
  21. Espinoza N, Rincon A, B C. Búsqueda de información en la WEB por profesionales de salud en una universidad venezolana. Un estudio transversal. *El profesional de la información*. 2006 Ene-Feb; 15(1): p. 28-33.

- 
22. Fernández-Márquez E. Competencias digitales en docentes de Educación Superior. Rev. Digit. Invest. Docencia Universitaria. 2018 ene-jun; 12(1).
  23. Gonzales V, Yera B, Diaz J. La alfabetización informacional: Un nuevo reto para los profesionales de la salud. REDEM. 2010 Jul.
  24. García X, Lugones M. Conocimientos sobre alfabetización informacional en docentes de salud. Revista Cubana de Medicina general Integral. 2013; 29(1): p. 27-35.
  25. Ivanistkaya L, Hanisko K, Garrison J, Janson S, Vibbert D. Developing health information literacy: a needs analysis from the perspective of preprofessional health students. J Med Lib assoc. 2012 Oct; 100(4): p. 277-83.
  26. Tarango J, Machado Y. Diseño de acciones de alfabetización informacional en TIC para profesionales del Sector Salud en Cuba. Rev. Interam. Bibliot. Medellin. 2012; 35(2): p. 173-187.
  27. Salazar E, Ramirez P. Efecto de los Talleres de alfabetización informacional en el uso de base de datos científicas. Formación universitaria. 2014; 7(3): p. 41-54.
  28. Fernandez M. El desarrollo de competencias informacionales en ciencias de la salud a partir del paradigma de la transdisciplinariedad. Una propuesta formaiiva. Tesis de grado. Nueva Granada: Universidad de Nueva Granada; 2013.
  29. Rueda E. Los adultos y la apropiación de la tecnología. Un primer acercamiento. Mediciones Sociales. 2009;(4): p. 329-54.
  30. Hernando A, Philiippi A. El desarrollo de la competencia mediática en personas mayores. Una brecha pendiente. Chasqui. 2013;(24).
  31. Sevilla M, salgado M, Osuna N. Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. 2015 Diciembre; 6(11).
  32. Martillo I, Proaño M, tingo J. Las TIC aplicadas en docentes mayores. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. 2014.
  33. Martines G, Zacca G, Borges L. Factores que influirían en una mayor virtualización del posgrado en la Universidad Virtual de Salud de Cuba. Educación Médica Superior. 2015; 29(1): p. 166-181.
  34. Rueda E. Los adultos y la apropiación de la tecnología. Un primer acercamiento. Mediciones Sociales. 2009;(4): p. 329-54.

**CORRESPONDENCIA:**

Tania Belú Castillo Cornock  
[belucastilloc@gmail.com](mailto:belucastilloc@gmail.com)

*Fecha de recepción: 30 mayo 2019*

*Fecha de aceptación: 22 julio 2019*