



Hamut'ay

Revista semestral de divulgación científica publicada por la División de Investigación y Extensión Científica Tecnológica (DIECT-DUED) de la Dirección Universitaria de Educación a Distancia. Universidad Alas Peruanas. Lima, Perú.

ISSN 2313-7878

Título clave: Hamut'ay



Revista semestral de divulgación científica publicada por la División de Investigación y Extensión Científica Tecnológica (DIECT-DUED) de la Dirección Universitaria de Educación a Distancia. Universidad Alas Peruanas. Lima, Perú.

<http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/issue/archive>

correo electrónico: revistahamutay@uap.edu.pe



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

Fidel Ramirez Prado Phd.
Rector

Dr. Enrique Bedoya Sánchez
Vicerrector Académico

Dr. Manuel Coronado Aguilar
Vicerrector Administrativo

Dr. Jorge Lazo Arrasco
Vicerrector de Investigación e Innovación Tecnológica

Dr. José Soberon Bolaños
Vicerrector de Planificación y Economía

Dra. Rosabel Alarcón Ramírez
Directora, Dirección Universitaria de
Educación a Distancia

EDITOR EN JEFE

Dra. Cleofé Genoveva Alvites Huamaní
Universidad Alas Peruanas, Perú

EDITOR INVITADO

MSc. Ing. Luis Carlos Tovar Garrido
Universidad de Cartagena, Colombia

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Constanza Abadía García
Universidad Nacional Abierta a Distancia, Colombia

Dra. Cynthia Zaira Vega Valero
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Pere Marqués Graells
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dra. Silvia Vásquez
Instituto Peruano de Energía Nuclear, Perú

Dra. Rosabel Alarcón Ramírez
Universidad Alas Peruanas, Perú

Dr. Jaime Ramírez
Universidad Politécnica de Madrid, España

Dr. José Ernesto Mancera Pineda
Universidad Nacional de Colombia

Dr. Philip Desenne
Harvard University, EE. UU.

Dr. Pedro Agustín Pernías Peco
Universidad de Alicante, España

M.Sc. Plinio Puello Marrugo
Universidad de Cartagena, Colombia

Ing. David Antonio Franco Borré
Universidad de Cartagena, Colombia

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Pedro Martínez Geijo

Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

Miguel Ángel García-Ruiz, PhD.
Algoma University, Canadá

Adriana P. Herrera. PhD.
Universidad de Cartagena, Colombia

Dr. Arturo Silva Rodríguez
Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Sonia Concari
Universidad Nacional de Rosario, Argentina

Maestro José Luis Villarreal
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Maestro Óscar Pérez Mora
Universidad de Guadalajara, México

L.E. Martha Amalia Avalos Medina
Universidad Virtual del Estado de Michoacán, México

Lilian R. Daset, Ph.D.

Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

Ing. Eduardo Anel Caballero Espinosa
Universidad Tecnológica de Panamá

Dr. Miguel Angel Vargas-Lombardo
Universidad Tecnológica de Panamá

Ing. Katia Ruiz
Universidad Alas Peruanas, Perú

Ing. Ana Contreras
Universidad Alas Peruanas, Perú

Mag. Liliana Larrea
Universidad Alas Peruanas, Perú

SOPORTE TÉCNICO

Mg. Jorge Olaya Rodríguez

DIAGRAMACIÓN Y ARTES FINALES

Ing. Víctor Raúl Millán Salazar

CORRECCIÓN DE ESTILO

Mg. Oscar Melanio Dávila Rojas

TRADUCCIÓN

Mg. Magaly Ugarte Sebastián

DIRECCIÓN

Calle Los Lirios 144 San Isidro, Lima, Perú.
Teléfono 422-1808, Anexo 27

<http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/issue/archive>

Email: revistahamutay@uap.edu.pe

REVISTA ARBITRADA

Se permite la copia y distribución por cualquier medio siempre que se mantenga el reconocimiento de los autores y no se realice modificaciones.

Los artículos publicados expresan las opiniones personales de sus autores y no necesariamente las de la Universidad Alas Peruanas.



Índice

Editorial	5
Análisis de las orientaciones de los estilos de interacción del tutor a distancia con sus estudiantes: aportes para mejorar la eficacia del proceso tutorial <i>Analysis of the guidelines of the styles of interaction distance tutor with students: contributions to improve the effectiveness of the tutorial process</i>	8
El foro virtual como estrategia de enseñanza en la educación superior <i>The virtual forum as a strategy of teaching in higher education</i>	23
Daltonismo y uso del computador en educación a distancia <i>Color-blindness and use of computer in distance education</i>	32
Estudio preliminar sobre el uso de tecnologías de información y comunicación en instituciones de educación superior de la Red Ilumno <i>Preliminary study on the use of information and communication technologies in higher education institutions of red Ilumno</i>	49
Creación e Implementación de Semilleros de Investigación en la Dirección Universitaria de Educación a Distancia de la Universidad Alas Peruanas <i>Creation and Implementation of Seed Research in the Dirección Universitaria de Educación a Distancia de la Universidad Alas Peruanas</i>	63
Aplicación del whatsapp en el periodismo digital y ciudadano <i>Application of whatsapp in digital and citizen journalism</i>	71



EDITORIAL

En las últimas décadas, la investigación en Latinoamérica ha tenido un desarrollo vertiginoso; pero esto no ha sido así en Perú, donde es notoria la ausencia de incentivos y apoyo, estatales o privados, a la investigación científica en distintos campos profesionales. Recién a partir del año 2014 se observó un mejoramiento en las políticas públicas que promueven la investigación con apoyo del estado y de instituciones privadas. A través de CONCYTEC y centros de investigación públicos y privados a nivel nacional se impulsa de manera colaborativa e interdisciplinaria la investigación científica.

Es evidente la necesidad de que las universidades peruanas formen jóvenes con habilidades científicas, capaces de producir conocimientos y de encontrar soluciones eficaces para los problemas socio-económicos existentes en las zonas vulnerables de extrema pobreza en todo el país. A través de los centros de responsabilidad y proyección social, las universidades exigen la realización de investigaciones y la divulgación de los resultados obtenidos en estas.

Son las revistas científicas de libre acceso producidas en las universidades las que favorecen la difusión del conocimiento y aportan ideas para el desarrollo cultural y social del país. Los profesionales, docentes, estudiantes y empresarios deben asumir el gran reto de realizar investigaciones conjuntas que promuevan el desarrollo e innovación.

Hamut'ay es una revista científica en proceso de indexación, que nació para divulgar el resultado de las investigaciones realizadas en distintos ámbitos de la sociedad peruana. Suple el vacío dando a los investigadores la oportunidad de difundir los descubrimientos de su actividad investigativa. En tal sentido, sus páginas son un aporte invaluable al conocimiento científico, pues ponen a disposición de la comunidad académica información importante, sin descuidar los estándares de calidad, la objetividad y la rigurosidad científica.

EDITORIAL

In recent decades, research in Latin America has spread exponentially; however this situation has not happened in Peru. In this country it is remarkable the lack of incentives and support from the private and public sector, for scientific research in different professional fields. It is from the year 2014, that an improvement in public policies is being perceived, promoting research with the support of state and private institutions. Scientific research is enhanced in a collaborative and interdisciplinary manner through CONCYTEC and other public and private research centers, all around the country.

It is clear that Peruvian universities have to prepare youngsters with scientific abilities, able to produce knowledge and find effective solutions to reverse the existing socio-economic problems in vulnerable areas of extreme poverty throughout the country. Through the specialized centers and outreach services, universities demand to conduct research and make known the obtained results.

The open access scientific journals produced in universities enhance the spread of knowledge and provide ideas for the cultural and social development of the country. Professionals, teachers, students and business people should take the challenge to conduct joint research that promotes the development and innovation.

Hamut'ay is a scientific journal in the process of indexation that was created to publish the results of research conducted in different fields of Peruvian society. It gives researchers the opportunity to publish the findings of their research activities. In this sense, its pages are an invaluable contribution to the scientific knowledge, since it provides important information to the academic community, taking into consideration the quality standards, the objectivity and scientific thoroughness.

Dra. Cleofé Genoveva Alvites Huamani
Editor Jefe de la revista científica Hamut'ay
Editor in Chief of the Hamut'ay journal



Dirección Universitaria de Educación a Distancia



LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

La divulgación de la ciencia, tecnología e innovación en revistas de rigor científico, al margen de su presentación digital o física, tienen una relevancia académica invaluable. Los conocimientos objeto de divulgación deben ser entendibles y accesibles a toda la comunidad científica y a la sociedad en su conjunto. Se trata de poner a disposición de la comunidad académica los hallazgos de investigaciones cuyos aportes enriquecen la ciencia en general. La iniciativa de quienes asumen la divulgación científica como el mecanismo ideal para contribuir al desarrollo de la ciencia y el conocimiento constituye un incentivo importante y necesario a la emergente cultura investigativa en una sociedad tan cambiante como la nuestra.

Sin duda, al hablar de la divulgación científica no se puede dejar de reconocer a las revistas científicas el invaluable rol que cumplen como medios para que la comunidad académica acceda a los descubrimientos que generan nuevos conocimientos o enriquecen los ya existentes. La Revista Hamut'ay es un caso singular que se ocupa en hacer de la divulgación científica su interés principal. Como lo exigen las circunstancias, Hamut'ay acopia, comparte y hace visibilidad la producción científica generada en los diversos centros, institutos de investigación o instituciones de formación universitaria que realizan investigación en beneficio del conocimiento, la innovación y el desarrollo de la ciencia. Hamut'ay difunde conocimiento, pero, por encima de todo, permite el acceso libre a este, porque el equipo que está detrás de ella considera que esa es la forma adecuada para contribuir al aprendizaje y el desarrollo de la sociedad.

Hay que tener en cuenta que la divulgación científica va más allá de la simple publicación de una selección de artículos. La redacción de estos demanda el cumplimiento de ciertos estándares, que implican la activación de un proceso editorial complejo, que Hamut'ay asume con mucha responsabilidad. Desde la revisión de los artículos a cargo del comité editorial, la aceptación final de la publicación tras la revisión de pares académicos expertos en la temática a divulgar, la revisión del

estilo, la traducción y la edición final, se produce una interacción académica importantísima entre el editor jefe de la revista científica y los autores de los artículos científicos aprobados para la publicación final. Esto es lo que desconoce el lector común o aquel que no ha tenido la oportunidad de ver publicado un escrito suyo.

En esta oportunidad me he sentido muy complacido de tener una experiencia enriquecedora en este tercer número de la Revista Científica Hamut'ay. Sumarme a la pléyade de intelectuales cuyos nombres iluminan las páginas de esta prometedora publicación es para mí un grato honor. Hamut'ay es la revista de divulgación científica que la comunidad académica peruana necesita, cuyo ejemplo debe ser emulado por quienes valoran la ciencia y el conocimiento.

POPULAR SCIENCE

The popularization of science, technology and innovation in scientific journals, regardless of their digital or physical presentation, has an invaluable academic relevance. Knowledge to be published must be understandable and accessible to the entire scientific community and the whole society. Its objective is to make known research findings, whose contributions enrich science in general, to the academic community. Those who believe that popularization of science is the ideal mechanism to contribute to the development of science and knowledge constitute an important and necessary incentive to the emerging research culture in a rapidly changing society like ours.

Undoubtedly, when dealing with popularization of science, we have to recognize the importance of scientific journals and their invaluable role as means for the academic community to access to the discoveries that generate new knowledge or enrich the existing ones. The Hamut'ay Journal is a particular case whose main interest is the popularization of science. As required in this field, Hamut'ay collects, share and makes public the scientific production generated at various centers,

research institutes and higher education institutions that conduct research for the benefit of knowledge, innovation and the development of science. Hamut'ay spreads knowledge, but, above all, allows free access to this knowledge, because the team behind the journal considers that this is the appropriate way to contribute to the learning and development of society.

It is important to consider that the popularization of science goes beyond the mere publication of a selection of articles. The writing style of these articles enforces compliance with certain standards, involving the activation of a complex editorial process, which Hamut'ay embraces with a lot of responsibility. From the review of the articles by the editorial committee, the final acceptance for publication after peer review of academic experts on the subject to be released, the revision of style, translation and final editing, a major academic interaction occurs between the editor in chief of the journal and the authors of the scientific articles approved for final publication. This is what the common reader doesn't know or anyone who has not had the opportunity to see one of his writings published.

In this opportunity I have felt very pleased to have an enriching experience in this third issue of the scientific journal Hamut'ay. Being part of the bright group of intellectuals whose names appear on the pages of this publication is for me a great honor. Hamut'ay is the scientific journal that the Peruvian academic community needs, whose example should be followed by those who value science and knowledge.

MSc. Ing. Luis Carlos Tovar Garrido

Guest Editor

Researcher Professor - Research Groups E-Gimática solutions. Faculty of Engineering.

Universidad de Cartagena, Colombia.



ANÁLISIS DE LAS ORIENTACIONES DE LOS ESTILOS DE INTERACCIÓN DEL TUTOR A DISTANCIA CON SUS ESTUDIANTES: APORTES PARA MEJORAR LA EFICACIA DEL PROCESO TUTORIAL

Analysis of the orientations in the interaction styles of the online tutors and their students: contributions to promote the effectiveness of the tutorial process

Dr. Néstor Fernández Sánchez¹
Universidad Nacional Autónoma de México

Recibido: 17-2-2015

Aceptado: 10-6-2015

RESUMEN

La problemática que una universidad a distancia presentó con relación al incumplimiento de los estudiantes en la presentación de reportes de las actividades de aprendizaje motivó la realización de un estudio que analice el discurso producido en la interacción estudiantes- tutor. Se manejó la hipótesis de que los estilos de interacción de los tutores inciden en el desaliento de los estudiantes. Es un estudio exploratorio de corte longitudinal, que constituye la primera fase de un ejercicio más amplio a nivel comparativo con el cual se pretende identificar la orientación de los estilos de interacción de los tutores con sus estudiantes y su relación con la eficacia del proceso tutorial. Se contó con una muestra de 36 tutores activos y la compilación de los mensajes entre éstos y sus estudiantes, registrados en la plataforma educativa que soporta el desarrollo de los programas. El reporte describe la forma en que desde el análisis del discurso se fueron clasificando y depurando 2,081 registros de los discursos con el apoyo de OpenCode. En los resultados obtenidos se observa que los tutores ejercen una variedad de estilos de interacción, el 48% se orientaron hacia la realimentación del aprendizaje, el 8,48% confirman el incumplimiento de sus actividades y el 0,6% de mensajes se identificaron como expresiones con intención motivadora. El resto de los mensajes contenían argumentos relacionados con errores de ortografía (3,6%), plagio (5,2%), instrucciones no acatadas (9,4%), errores en la redacción (10,1%), falta de profundidad (15,9%), confusión de contenidos o procedimientos (17,8%) y carencia de elementos solicitados (20,5%). Estos resultados servirán para la fase siguiente, centrada en la comparación de los estilos de atención del tutor y el desaliento de los estudiantes para evaluar la eficacia de los tutores en la forma de trabajo a distancia.

Palabras Clave: *Tutor a distancia, educación a distancia, análisis del discurso, eficacia del proceso tutorial y estilos de interacción.*

ABSTRACT

Based on the problems that a distance university faced regarding with the students' non-completion when handing in the reports of their learning activities, prompted us to conduct a study that analyses the discourse produced in the student-tutor interaction. The hypothesis states that the interaction styles of the tutors influence in the students discouragement.

¹Docente Investigador. Universidad Nacional Autónoma de México. Editor en jefe de la Revista de Educación Abierta y a Distancia en México (READ. MX). e-mail: nfs@unam.mx



This is a longitudinal exploratory study that constitutes the first phase of a broader exercise at a comparative level which aims to identify the orientation of the interaction styles of the tutors and their students, and its relationship with the effectiveness of the tutorial process. The sample was composed of 36 active tutors and the collecting of messages among them and their students, registered in the educational platform that supports the development of the programs. The report describes the way in which 2 081 speech records were sorted and purged since the discourse analysis, supported by OpenCode. In view of the results, we can confirm that tutors have a variety of interaction styles, 48% were oriented towards learning feedback, the 8.48% confirm the noncompletion of their activities and the 0,6% of the messages were identified as expressions with motivating intention. The rest of the messages contained arguments related to misspellings (3.6%), plagiarism (5.2%), instructions not followed (9.4%), mistakes in writing (10.1%), lack of depth (15.9%), confusion of contents or procedures (17.8%) and lack of requested items (20.5%). The results will be used in the next phase, focused on the comparison of the tutor's styles of attention and the students' discouragement to evaluate the effectiveness of the tutors in distance learning.

Keywords: *online tutor, distance education, discourse analysis, tutorial effectiveness and interaction styles.*

INTRODUCCIÓN

Hoy en día es indudable el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las actividades cotidianas, sociales, profesionales y en la educación de casi todos los países. El uso de los recursos de Internet tiene beneficios innegables en la educación, de manera especial en la Educación a Distancia (EAD), donde es cada vez más evidente.

Quienes están inmersos en el campo de la educación saben y entienden que todo programa educativo requiere una planeación cuidadosa para propiciar el logro de los objetivos previstos. Esto tiene más sentido en la EAD, en la cual los procesos de aprendizaje-enseñanza se desarrollan sin la presencia “cara a cara” del docente. En la EAD es recomendable que el proceso de enseñanza centre la atención en el educando y, por supuesto, en el logro de su aprendizaje significativo (Castañeda, 1993; Ausubel, 1978; Gallego y Martínez, 2003; Eusse, Fernández, N. Análisis de las orientaciones de los estilos de interacción del tutor a distancia con sus estudiantes: aportes para mejorar la eficacia del proceso tutorial 2005). De hecho, cualquier modalidad que se pretenda instaurar en la educación debe ser eficaz y la Educación a Distancia ha demostrado dicho atributo (Aretio y Ruiz, 2010). Las opiniones en este tema exponen diversas aproximaciones teóricas, verbigracia, en el campo de la psicología del aprendizaje y los

enfoques pedagógicos, que incluyen la posibilidad de valorar cómo se desarrollan los ambientes virtuales de aprendizaje (Moreno, 2003) y la comprensión de las características de las TIC y su potencial efecto sobre los procesos de construcción del conocimiento (Bustos y Coll, 2010; García, 2012); dentro del cual está inmersa la orientación de los estilos de interacción, la misma que debe llevar a mejorar la eficacia del proceso de tutoría.

El tema de la EAD puede verse desde varias perspectivas. Uno de los pioneros en escribir sobre ello es Lorenzo García Aretio, quien analizó diversas posturas teóricas y aportó, entre otras ideas, lo siguiente:

La enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propician en estos un aprendizaje independiente (García, 1987 p. 9).

Dicha acción sistemática implica la práctica de la investigación permanente, con lo que se podrá coadyuvar a la prestación de un servicio efectivo que refleje los resultados esperados en los programas educativos. En otras palabras, se debe procurar la calidad de la educación a través del uso de una metodología pertinente, con estilos de in-

teracción pertinentes y adecuados en mejora del proceso de tutoría.

Si bien es cierto la EAD no es una opción nueva para apoyar a quienes desean estudiar y no tienen posibilidad de acudir a las aulas (Bosco y Barrón, 2008), la incorporación de las TIC ha hecho nueva cuenta del tema en los sistemas escolares. Estudiosos de este contexto, como Bates (1999), García (2001, 2007) y Crovi (2009), entre otros, coinciden en el concepto y aportes:

1. Ambos actores del proceso educativo, docente y estudiante, se encuentran separados en distancia y a veces en tiempo.
2. El uso de las TIC juega un papel de suma importancia para los fines educativos, toda vez que los reúne como pares o iguales en un ambiente virtual.
3. Es de suma importancia la comunicación que debe existir en ambos sentidos, tutor-alumno y viceversa para garantizar la calidad del proceso de aprendizaje-enseñanza.

Con base en los aportes de los autores mencionados, en este estudio se considera a la EAD como la modalidad en la que los actores del sistema educativo (institución, docente y alumnos) no interactúan de manera presencial, sino que lo hacen mediante las TIC y diversos recursos disponibles en la Web, contando con el apoyo de una diversidad de softwares o plataformas educativas auxiliados por recursos tecnológicos.

A diferencia de los sistemas tradicionales en los que la figura de un profesor se presenta a un grupo de estudiantes, en esta modalidad se asigna un acompañante: el tutor o asesor, facilitador o mentor, cuyo papel es personalizar el proceso educativo mediante el apoyo sistemático y cuidadosamente organizado.

La eficacia del proceso tutorial

Más allá de un análisis semántico o epistemológico de una definición de tutor, en los diversos aportes se concibe a la acción tutorial como el conjunto de tareas de quién interactúa con el educando –en este caso, a distancia–, respecto de los contenidos y procesos de aprendizaje. Como marco de refe-

rencia, para soportar dicha afirmación se es preciso revisar las definiciones expresadas por diversos especialistas en la materia. García Aretio afirmó que “Se trata de un orientador del alumno que da respuesta por correo a las dudas presentadas por éste, devuelve los trabajos corregidos, anima al estudiante para que no abandone los estudios e incluso mantiene contactos presenciales con él...” (1999, p. 61). Ezequiel Ander-Egg (1977), en su diccionario define a la tutoría como la “acción de ayudar, guiar, aconsejar y orientar a los alumnos por parte de un profesor...”; es decir, el tutor es el guía, consejero u orientador del estudiante. En ambas definiciones se considera al tutor como la persona que ayuda al educando a lo largo del proceso de aprendizaje.

Si el tutor cumpliera con dichas características, se podría afirmar que cumple con su función, es decir, realiza una labor eficaz, logra en el estudiante el efecto previsto (Sander, 1990; Machado y Campos, 2013; Real Academia Española, 2015).

Cuando se habla de “animar al estudiante”, resáltese el sentido afectivo, emocional y personal cuando de la mencionada función tutorial. Esta noción acerca a las tareas propias del tutor; algunas de corte técnico, como la de corregir trabajos y otras acciones orientadas al acompañamiento, como animar al estudiante a lo largo de todo su proceso de aprendizaje para que no se sienta solo y abandonado (Rodríguez, 2014).

En la definición de García Aretio se explicita la posibilidad de que el tutor evalúe los trabajos de los educandos y procure que los estudiantes no abandonen el programa. Como afirmó en su momento Cabero (2004), la función tutorial surge a reclamo del estudiante y el profesor, quien debe adoptar una posición más activa, interviniendo e indagando sobre situaciones problemáticas que vayan apareciendo a lo largo del proceso. Es decir, en la EAD se le asigna al tutor un papel más activo. Este no debe esperar a que el educando se le acerque, sino que buscará al estudiante durante todo el proceso educativo orientándole y motivándole para el logro de los objetivos del programa. Son parte de las funciones del tutor: estimular y orientar al alumno, facilitar situaciones de aprendizaje y ayudar a resolver los distintos ti-

pos de dificultades que pudieran presentarse en su aprendizaje.

Con el apoyo de las TIC, el docente, ahora tutor, tiene la posibilidad de un acercamiento a sus estudiantes, gracias al apoyo de recursos de comunicación sincrónica o asincrónica; con ello se pretende garantizar la efectividad de la labor tutorial en el proceso de interactividad didáctica.

Un interesante aporte teórico sobre este tema se expuso en el documento *Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico*, donde, entre otros puntos relevantes, se mencionan varias tareas del tutor a distancia (Pagano, 2008). El tutor tiene la tarea de lograr la confianza del alumno en el sistema de educación a distancia, orientándolo en la metodología que caracteriza a esta. Por ello debe conocer los fundamentos de la formación a distancia, las funciones que debe cumplir y las estrategias a emplear en la mediación pedagógica. El tutor debe realizar un monitoreo permanente de los progresos de sus estudiantes; enseñará, orientará, e integrará al alumno en el sistema por lo que debe poseer los siguientes atributos:

Empatía. Así logrará una cordialidad afectivo-social con sus alumnos, a pesar de la disociación del tiempo y el espacio y de la multiplicidad de estilos personales de estos.

Proacción. Ayudará a sortear los obstáculos y resistencias que se le presenten al estudiante en el contexto tecnológico, como en lo humano.

Anfitrión. Tendrá la afabilidad suficiente para introducir y mantener motivados a los alumnos en esta modalidad educativa.

Comunicación. Manejará todas las posibilidades y alternativas de comunicación en los distintos soportes tecnológicos, al mismo tiempo que será claro y evitará distorsionar la esencia de los mensajes. A su vez, será un mediador entre las múltiples comunicaciones generadas por la interacción entre los alumnos y él.

Didáctica. Seleccionará los contenidos y diseñará las actividades pertinentes para el logro de los objetivos propuestos, ajustándose al perfil del grupo de alumnos y las características individuales de sus integrantes.

Una aproximación similar a la de Pagano se halla en el documento *La enseñanza a distancia y el rol del tutor virtual: una visión desde la Sociedad del Conocimiento* (Fernández, Mireles y Aguilar, 2010). Como parte de las cualidades del tutor, se hace énfasis en la capacidad de cordialidad, la aceptación del otro (el estudiante), la empatía y la capacidad de escucha. También se ha enfatizado el papel del tutor a distancia en el tema de lo socio afectivo y la forma en que este interactúa con sus estudiantes, ya que la postura cognoscitiva subraya la importancia de la atención hacia el sujeto discente como persona. Las evidencias de dicha interacción se rescatan fácilmente desde los registros de la comunicación escrita entre ambos actores (Turizo, 2014).

Lo anteriormente comentado parece lógico y natural. Pero, pareciera que no es así, pues los sistemas a distancia pioneros incorporaron a docentes presenciales, convirtiéndoles en tutores, sin contar con un modelo sólido o comprobado acerca del compromiso y funciones de este actor. Con relación a este tema, en México existe una norma de competencia laboral para “Tutoría de cursos de formación en línea” (SEP, 2009). Es de suponerse que, según esta norma, toda persona interesada en el tema debe cubrir los requisitos establecidos para desempeñarse como tutor a distancia. Después de más de diez años de experiencia en la planeación, desarrollo y evaluación de este tipo de procesos educativos, el autor de este artículo ha llegado a la conclusión de que solo se someten a este tipo de evaluación quienes intentan incorporarse a organizaciones o instituciones privadas de corte empresarial; lo hacen con la finalidad de formar parte de los equipos de capacitación laboral. No ocurre así con quienes se encuentran o pretenden ser parte de los programas que se desarrollan en las instituciones educativas.

La Educación a Distancia



Fuente: UNESCO (2011). Adaptación.

En respuesta a las necesidades cada vez mayores en el campo educativo y a las sugerencias de la UNESCO, algunas instituciones han invertido horas de trabajo para proponer manuales, instructivos o programas que apoyen la formación del tutor a distancia. En México existe un *Manual del docente de Educación a Distancia* (Hernández y Legorreta, 2011) que enfoca la atención hacia el papel y funciones académico-administrativas del docente en una plataforma institucional. También está el documento titulado *La tutoría en el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM, 2013); en este se asume la tutoría como un proceso de acompañamiento e intervención educativa individual o grupal, realizada a distancia por académicos o estudiantes de niveles superiores habituados al uso de tecnologías de la información y la comunicación; la meta es promover la retención escolar y el éxito académico de cada estudiante, a partir del diseño e implementación de acciones y estrategias personalizadas, para lograr la formación integral. El Instituto Politécnico Nacional, otra importante institución mexicana, utiliza el documento Programa institucional de tutorías (para las modalidades educativas no escolarizada y mixta) en el cual indica que el asesor y el tutor son las figuras encargadas de acompañar y facilitar la apropiación del conocimiento a través de un diálogo pedagógico, que fomenta una interlocución con los alumnos para la interpretación, reelaboración, construcción y aplicación de conocimientos y no sólo para la reproducción y memorización de los mismos (IPN, 2013). Similar orientación presenta el documento de la costarricense por Maya (1993) *Educación*

a distancia y función tutorial.

Diversos estudios promueven la atención hacia el adecuado funcionamiento del tutor a distancia. Abarca (2014) exhorta al tutor a ser un motivador no solo en los aspectos didácticos sino también en los tecnológicos. Lasso, Munévar, & Rivera (2014) y Bravo (2014) proponen re-dimensionar la importancia de la acción tutorial en la virtualidad, viéndola desde una perspectiva tecno-pedagógica; analizan, cuestionan y proponen los conocimientos, actitudes, habilidades y/o competencias que requiere la figura del tutor en el campo de los estudios de posgrado. Freixas y Ramas (2014) enfatizan la orientación y acompañamiento del tutor a distancia y proponen un modelo para su funcionamiento. De acuerdo con estos últimos, el papel del tutor puede ser uno de los múltiples factores de abandono en los programas a distancia, toda vez que se puede presentar en el estudiante una sensación de soledad cuando el acompañante (tutor) no responde como guía o apoyo para resolver sus dudas.

Lo anterior sirve de base para concebir al tutor a distancia como el agente, conocedor de un tema o contenido, que promueve el aprendizaje de los estudiantes a través de la orientación y realimentación ejercida mediante una diversidad de recursos comunicacionales. Esta persona debe reunir una diversidad de atributos que le permitan establecer la cordialidad afectivo-social con sus tutorados, a quienes debe ayudar a sortear los obstáculos que se presenten en el contexto tecnológico y en lo humano. Lo anterior implica que el tutor tenga la afabilidad suficiente para mantener motivados a los alumnos de esta modalidad, que sea claro en su discurso, cuente con elementos pertinentes para que el estudiante logre los objetivos educativos del programa bajo su responsabilidad y se adapte a las características del grupo de alumnos y a las de cada individuo.

Si bien lo expuesto en párrafos anteriores parece ser indiscutible en términos de las cualidades o características que debe poseer un tutor a distancia, sea que se incorpore de manera incidental –sin preparación especializada– o por medio de cursos, talleres o diplomados, el punto a tratar en este artículo son las posibles implicaciones que

derivan de un incumplimiento de dichas características.

Se pueden suponer muchos efectos como consecuencia de no contar con tutores a distancia que respondan a las expectativas mencionadas. Las suposiciones pueden rechazarse fácilmente, sin un sustento. El sustento para rechazarlas debe tener base científica, solo así se pueden sostener las tesis que de ello emanen.

Las orientaciones del discurso en las interacciones tutor–estudiante

En toda situación educativa prevalece y se produce el acto comunicativo. Esta es una experiencia de intercambio y construcción conjunta entre docentes, estudiantes y contenidos. En el campo de la Educación a Distancia, este proceso se fortalece con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en las cuales el intercambio se realiza en los llamados Entornos Virtuales de Aprendizaje (Avila y Bosco, 2001). El discurso escrito asume un papel fundamental; dependiendo del diseño pedagógico, los intercambios de discurso se ejercen en foros, chats, mensajes instantáneos y otras variantes que ofrecen los recursos Web, como las plataformas educativas (Hernández, 2001). Así, tutores y estudiantes realimentan su aprendizaje por medio del lenguaje escrito. Frente a esta situación, el análisis del discurso puede aportar información importante acerca de la interrelación entre los actores del proceso (Caballero, 2012; Cabero, 2004; Machado & Campos, 2013).

Respecto al proceso de realimentación orientada al aprendizaje, el tema ha sido tratado desde los albores de la psicología educativa cuando Skinner explicó la importancia del feedback para fortalecer lo aprendido (Holland y Skinner, 1980). El tema fue rescatado, desde la perspectiva cognoscitiva, por David Ausubel y sus seguidores (Ausubel, 1968 y 1978). En el contexto de la Educación a Distancia, vale la pena destacar la síntesis que Carlos Roman hiciera de las ideas de varios autores y estudiosos; consideró que el acto comunicativo es "...el retorno de información sobre el resultado de una actividad o un proceso...", "(un proceso)... relacionado con la información que el

maestro proporciona al estudiante sobre el logro de las metas de formación propuestas (Román, 2009).

De acuerdo con Díaz, Toledo y Segura (2013), así como Freixas y Ramas (2014), el tutor a distancia debe valorar la importancia de su papel como elemento motivador y guía para el estudiante; ello se materializa claramente mediante la interacción escrita con sus tutorados. De ahí que uno de los retos del tutor es realizar un análisis del discurso propio o del estudiante para identificar puntos de atención que coadyuven al proceso educativo. Con el análisis del discurso se puede identificar, desde un enfoque lingüístico, la estructuración de los intercambios; desde un abordaje cognitivo se puede examinar la construcción de significados y, desde un enfoque socio pedagógico, se puede identificar el estilo o formas de interacción de los tutores y de los estudiantes (Morán, 2008). Con estos tres referentes contextuales, existe la posibilidad de realizar un análisis desde la perspectiva psicoeducativa.

De esta última perspectiva es interesante focalizar la atención hacia las expresiones del tutor al realimentar las actividades de aprendizaje de sus estudiantes y, en su caso, los estilos –las formas– que utiliza en su discurso para motivarles. El análisis del discurso de los tutores en la educación intenta dar con la intención del sujeto parlante más allá de los propios enunciados, debido a que se trata de rehacer otro discurso, recobrar las palabras y los manifiestos de los contenidos de la interacción desde una aproximación lingüística (Turizo, 2014). O, como aseveró Van Dijk (1999), se trata de una lingüística crítica que puede encontrarse en áreas tan diversas como la pragmática, el análisis de la conversación, el análisis narrativo, la retórica, la estilística, la sociolingüística interaccional, la etnografía o el análisis de los media, entre otras. Entonces, no está sustentada en un marco teórico, más bien es una aproximación metodológica. En este tema coincide Manzano (2005), cuyos aportes metodológicos se rescataron en esta investigación.

El análisis del discurso se deriva de una transdisciplina de las ciencias humanas y sociales que estudia sistemáticamente el discurso escrito y hablado

como una forma del uso de la lengua, en tanto evento de comunicación y de interacción, en sus contextos cognitivo, social, político, histórico y cultural. Como afirma Pedro Santander, no existe una técnica específica para realizar un análisis del discurso. Aunque Manzano (op.cit.) propone realizar una clasificación y categorización del discurso apoyándose en una lógica derivada del interés que tenga el investigador. Manzano, asume gran parte de las recomendaciones de Santander (2011), similares a las de Jorge Ruíz (2009) y los aportes de Carmen Varguillas (2006) en el campo pedagógico. En apoyo a la propuesta de la referida estrategia para analizar el discurso de las interacciones entre tutor y estudiante, se pueden establecer clases de discurso basándose en las palabras y sus contenidos. El trabajo que antes se realizaba manualmente para el análisis cualitativo hoy en día es más fácil con instrumentos dedicados especialmente a esa tarea. En esta investigación se eligió "OpenCode", recurso que ofrece en línea la Universidad de Umea; esta herramienta facilita el reporte cuantitativo de los elementos o códigos que deriven del análisis cualitativo.

Una universidad en línea con problemas

Se presenta el caso de una Universidad a distancia, institución de educación superior privada dedicada íntegramente a la formación de profesionales en diversas áreas del conocimiento, con planes de estudio a distancia. Esta institución cuenta con Escuelas de Humanidades, Tecnología, Negocios y Ciencias de la Salud. Todos los estudiantes son atendidos por medio de un tutor a distancia. La institución ostenta un modelo educativo centrado en el estudiante, quien interactúa en un ambiente colaborativo y, con apoyo, tutorial logra su formación y desarrollo buscado. Dicho ambiente pretende incentivar la colaboración entre los alumnos para conocer, compartir y ampliar el conocimiento de cada uno de ellos.

De acuerdo con los postulados institucionales, la tutoría especializada está dedicada a brindar acompañamiento a los alumnos, apoyándolos en sus necesidades con la finalidad de facilitar su inserción en el ámbito escolar y laboral, así como fomentar el ambiente colaborativo. Su plataforma

para soportar el trabajo tutorial está disponible las 24 horas de los 365 días del año.

Un grupo de expertos, el Consejo Académico, conformado por profesionales reconocidos en los diferentes ámbitos profesionales y académicos, valida sus programas educativos. Ante dicho Consejo se reportaron algunas complicaciones con los estudiantes, además de comentarios relacionados con la insatisfacción de los estudiantes por la forma de trabajo, los coordinadores de los programas de carrera coincidieron en la identificación de deserciones relativas (no definitivas) de un porcentaje aproximado, mayor al 20% de los estudiantes en los últimos periodos semestrales. Dicha situación cobró gran interés, ya que se había efectuado la validación académica por parte del Consejo y con las primeras generaciones de estudiantes no se había presentado un problema similar. Entre otras suposiciones acerca de los orígenes del caso, se consideró que el papel del tutor tenía algo que ver, por lo que se propuso prestar más atención a este.

Las diversas sugerencias motivaron que una comisión formulase una propuesta basada en la investigación aplicada, con la cual se esperaba responder a las preguntas: ¿Son los tutores quienes influyen en la deserción o insatisfacción de los estudiantes? En su caso, ¿Qué factores influyen en la eficiencia de la función del tutor? En el intento por responder a estar y otras preguntas colaterales se planteó la siguiente hipótesis:

H0. Los inadecuados estilos de interacción de los tutores a distancia motivan la deserción de los estudiantes de la Universidad. La investigación para probar esta hipótesis tuvo como objetivo identificar los estilos de interacción de los tutores para realimentar y motivar a los estudiantes.

Cabe señalar que el presente estudio reporta la primera parte del proyecto exploratorio, mientras las autoridades de la Universidad a distancia entregan los datos que permitan evaluar el desaliento mencionado.

Por lo anterior es que, para esta fase del estudio en desarrollo, se contempla la siguiente hipótesis:

H0. Los estilos de interacción de los tutores a distancia se orientan hacia la realimentación del

aprendizaje del estudiante de la Universidad a distancia.

Desde ya, ha de quedar claro que este estudio responde a los principios de la investigación aplicada, toda vez que intenta resolver un problema específico. Si bien puede ser aprovechado el tema y el método aquí expuesto, cada caso tendrá características propias que deben tomarse en cuenta.

MATERIALES Y MÉTODO

Tipo y diseño

Se trata de una investigación exploratoria comparativa, de corte longitudinal, basada en el análisis del discurso en interacciones tutor-estudiante, de diversas fases.

Población

El estudio estuvo compuesto por una población de 46 tutores. Para la selección de la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico, discrecional (Larios y Figueroa, 2008), así mismo se consideró como criterios de exclusión a los tutores de ingreso reciente al sistema y no activos, siendo 10 los excluidos, quedando la muestra con 36 tutores considerados como activos, realizándose en base a las 6 865 interacciones tutor-estudiante registradas en la plataforma durante los dos últimos periodos semestrales (10 meses) por ellos; de forma tal que se obtuvo el promedio de dichas interacciones por tutor y se separó a cinco de ellos, los que rebasaban una desviación estándar ($\sigma=123$) superior a la media (148).

Asimismo considerando la ética y confidencialidad de los participantes tutores se ha omitido el nombre de la institución educativa y el nombre de ellos, quienes son profesionales especializados en diversas disciplinas, cuentan con un mínimo de estudios a nivel de licenciatura y experiencia docente mínima de un año. Asignándose a cada tutor un numeral. Solo la institución educativa sabe a quién corresponde dicho numeral.

El instrumento para la compilación de los datos

fue la propia plataforma educativa que registra toda interacción del tutor con el estudiante en una base de datos, soportada en MySQL. Debido a que los datos compilados se ciñen a un esquema informático de registro automatizado, no se requiere proceso de validación ni confiabilidad.

Las variables a considerar en este estudio son:

Independiente: *El tutor*. Persona conocedora de un tema o contenido que promueve el aprendizaje de los estudiantes a través de la orientación y realimentación ejercida por diversos recursos comunicacionales.

Dependiente: *Tipo de discurso*. Estilo en el que el tutor se expresa, en interacción con el estudiante, en pro del aprendizaje de este, haciendo énfasis en el proceso de realimentación. Es la institución que contrata al tutor para tal fin quien determina su función y asignación en la muestra poblacional. La medición de las diferentes formas del discurso se hace a través del lenguaje escrito, manifestado en los chats o foros que se registran en una plataforma educativa. De manera específica se intentó identificar la realimentación orientada hacia el aprendizaje.

Procedimiento.

El trabajo se realizó en dos fases:

Primera fase. Con base a un análisis de los 6,865 registros captados, se eliminaron aquellos que contenían texto insignificante para los fines del estudio. Por ejemplo: puntos suspensivos, “hola” o “smiles” (☺,☹).

Con esta fase de exploración se dio la propuesta inicial de las categorías siguientes.

- Socialización inicial. Palabras alusivas a saluciones.
- ACT.: Actitud motivante. Aseveración del tutor que exhorta hacia la superación o logro personal del estudiante.
- Realimentación. Expresión del tutor que invita a mejorar la ejecución manifiesta, evitar las acciones consideradas como inadecuadas para conseguir los resultados previstos.

Análisis de las orientaciones de los estilos de interacción del tutor a distancia con sus estudiantes: aportes para mejorar la eficacia del proceso tutorial

Segunda fase. En un primer momento se realizó el análisis del discurso. Para la categoría de reorientación se dieron de alta las siguientes clases de interacción, basadas en el discurso del tutor (las clases y códigos que aparentemente ostentaban diversas formas de interacción) hacia el estudiante y la frecuencia aparente de expresiones similares:

- CONFe.: Confusión en la entrega. Cuando se refería el tutor al espacio donde se debería subir un reporte o a la fecha de entrega del mismo.
- BIBL.: Declaración de bibliografía. Cuando el estudiante no expresaba las citas bibliográficas en su reporte, de acuerdo al formato solicitado.
- FORM.: Formato. Comentarios relacionados con el formato del documento.
- ORT.: Ortografía. Observaciones referidas a fallas en la ortografía, gramática o puntuación.
- PLAG.: Plagio. Explicaciones acerca de la identificación de plagio de documentos, sea tomadas literalmente de fuentes externas o por la reproducción parcial de contenidos vertidos en reportes entregados por los compañeros.
- INC.: Incumplimiento. Comentario acerca de la no entrega de la actividad solicitada, de acuerdo al calendario de actividades.
- INST.: Instrucciones. Argumento que indica incidencia negativa hacia las indicaciones específicas manifestadas por el tutor para realizar la actividad.
- RED.: Redacción. Cuando el estudiante presentó fallas en la representación escrita de su documento.
- FALp.: Falta de profundidad. Comentarios alusivos a la atención superficial del tema asignado y su reporte.
- CONFc.: Confusión. Cuando se explicó la falta de comprensión del estudiante hacia la actividad de apren-

dizaje, ya que algunos reportes deberían expresar contenidos declarativos y otros, contenidos procedimentales.

- CARE.: Carencia de elementos. Expresiones orientadas hacia la mejora del contenido del reporte por omitir elementos solicitados en la actividad de aprendizaje.

En un segundo momento de análisis de los discursos se eliminaron los registros de la categoría Socialización, quedando 6 773 registros. Las expresiones de texto que se calificaron en las categorías mencionadas se incorporaron al software para producir un reporte cuantitativo. En los casos en los cuales se presentó una aparente inconsistencia en la contabilidad, los discursos se revisaron nuevamente para calificarlos de nuevo, hasta depurarlos.

Teniendo como base el método de muestreo elegido ($n = \text{registros} > 1\sigma$ de la media) se realizó el análisis del contenido de las interacciones de los cinco tutores seleccionados, omitiéndose los discursos de los estudiantes. En esta fase se analizaron en total 2 081 registros.

Como se puede apreciar, con el programa informático OpenCode se rescataron las categorías y sus clases (codes).

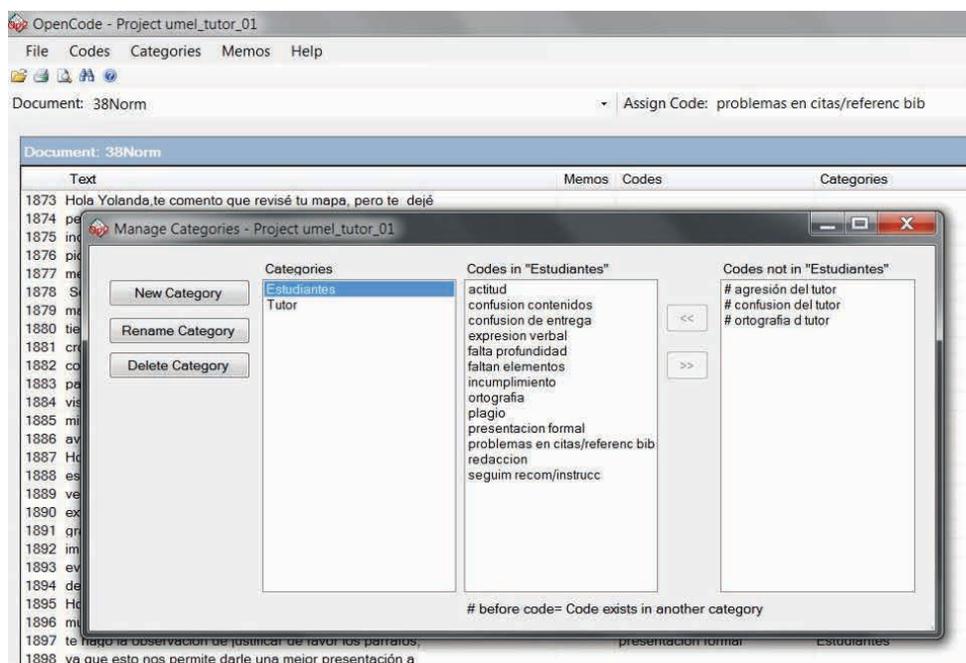


Figura 2. Ejemplo de asignación de clases y categorías de discurso en OpenCode.

Para validar la clasificación de los discursos, se eligió una muestra aleatoria de 104 registros (5% del total). Se solicitó a un investigador relacionado con la Educación Abierta y a Distancia que, basándose en la definición y tipo de categorías establecidas, calificara los contenidos del discurso. Sus aportes se compararon con la calificación realizada originalmente, obteniéndose una coincidencia del 78%.

RESULTADOS

En primera instancia es importante comentar que, de los primeros 6,673 registros de los discursos compilados, 566 (8,48%) reflejan el incumplimiento de los tutorados en la remisión de los reportes de sus actividades. Ejemplos de los mensajes categorizados en este corte:

- Falta tu actividad
- Falta subir actividad
- Falta actividad

De los 2 081 registros de discurso analizados 997 (48%) referían contenidos relativamente cortos, orientados hacia la realimentación positiva por las actividades de aprendizaje o entrega de reportes de los estudiantes. Ejemplo de ello :

Hola Mir te comento que está bastante completa tu actividad sobre las distribuciones de probabilidad.

Israel: Excelente!!!! trabajo y más a la conclusión a la que llegas. GRACIAS!!!!

Felicidades son muy buenos tus trabajos!

En los otros 1 084 registros (52%) se encontró que el 0,6% contenían expresiones con intención motivante tipo ACT. (Véase Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de argumentos por categoría, por tutor

Clav	Sum	T1	T2	T3	T4	T5
ACT	7	2	2		2	1
CONF _e	21	3	3	2	12	1
BIBL	37	11	6	4	4	12
FORM	39	1	3		9	26
ORT	56	23	13	9	4	7
PLAG	56	12	17	11	12	4
INC	70	11	13	2	34	10
INST	102	4	29	27	22	20
RED	109	26	25	30	11	17
FAL _p	172	26	29	24	45	48
CONF _c	193	27	22	51	49	44
CAR _e	222	50	46	39	32	55
Total	1 084	289	396	342	595	459

Como ejemplo se hace la siguiente referencia:

Hola Chris. Gracias por tu análisis, tu estilo y redacción crean todo el ambiente y reflejan a la perfección tu manera de pensar. Efectivamente el hombre es capaz de adaptarse a los cambios que se le van presentando en su vida, y es esta capacidad la que nos permite inferir cuáles son los recursos cognoscitivos, sociales, prácticos, etc. del sujeto para continuar a partir de la solución de los problemas o bien detenerse en un punto y llegar a cometer suicidio o algún tipo de trastorno mental. Sigue así, da gusto leer documentos como el tuyo. saludos

Para la categoría Confusión en la entrega (CONF_e), el porcentaje de argumentos identificados fue de 1,9%. Por ejemplo:

- *Te pido de favor entregues, esta actividad, la fecha de plazo fue el 4 de noviembre.*
- *Hola Jess: ¿Qué pasó con el análisis de la película? en el master se estableció como fecha de entrega el 8 de noviembre.*

En el caso de las observaciones acerca de la bibliografía (BIBL.), los argumentos identificados ocuparon el 3,4%. Por ejemplo:

Muy bien Ely, has recolectado información personal de Siddhartha muy importante que te permitirá realizar el análisis de su personalidad. Por otro lado, que la bibliografía electrónica no es válida, por lo que no será tomada en cuenta. Saludos.

Análisis de las orientaciones de los estilos de interacción del tutor a distancia con sus estudiantes: aportes para mejorar la eficacia del proceso tutorial

Para observaciones de formato (FORM.), los argumentos fueron del 3,6%; de la ortografía (ORT.) y el plagio (PLAG.), 5,2% en cada una; en incumplimiento (INC.), 6,5%; respecto a las instrucciones no seguidas (INST.), 9,4%; aquellos relacionados con la redacción (RED.) fueron el 10,1%; los asociados con falta de profundidad (FALp.), 15,9%; los que expresaron al estudiante confusión de contenidos o procedimientos (CONFc.), 17,8% y los que explicaban carencia de elementos solicitados (CARE.), 20,5%. Estos valores se representan en la figura 3.



Figura 3. Frecuencia y porcentaje de discursos por categoría expuestos por los tutores.

Fuente: Base de datos de los discursos analizados.

Toda vez que la intención implícita en el estudio fue identificar el estilo de cada uno de los tutores, en la siguiente etapa se clasificaron los argumentos calificados separándolos por cada uno de los cinco tutores. En términos de frecuencia, los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla (se aclara que se asignó numeral a los nombres originales de los tutores para salvaguardar el anonimato).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La exposición de mensajes registrados que indican el incumplimiento en el envío de reportes de las actividades para el aprendizaje (frecuencia 566) es una clara muestra de la problemática observada. Si bien los discursos contabilizados (Falta tu actividad, Falta subir actividad y Falta actividad) representan un 8.48%, existen otros con similar

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de discursos por categoría expuestos por los tutores ante los estudiantes.

Clases de argumentos	f	%
ACT (Actitud motivante)	7	0,6
CONFe (Confusión en la entrega)	21	1,9
BIBL (Declaración de bibliografía)	37	3,4
FORM (Formato)	39	3,6
ORT (Ortografía)	56	5,2
PLAG (Plagio)	56	5,2
INC (Incumplimiento)	70	6,5
INST (Instrucciones)	102	9,4
RED (Redacción)	109	10,1
FALp (Falta de profundidad)	172	15,9
CONFc (Confusión)	193	17,8
CARE (Carencia de elementos)	222	20,5
Total	1 084	100

contenido que pueden confirmar la ausencia de los estudiantes de la Universidad a distancia en los programas que se desarrollaron en el periodo de estudio.

En términos generales, los resultados sirven de base para suponer que la mayoría de los contenidos identificados en los discursos de realimentación se orientan hacia la carencia de elementos solicitados al estudiante (CARE. = 20,5%). En este punto será necesario un análisis más cuidadoso para establecer si el estudiante no comprende las consignas o estas no son lo suficientemente explícitas en las actividades de aprendizaje expuestas en la plataforma, puesto que existe una coincidencia de alta frecuencia entre todos los tutores.

De forma similar al tema de la carencia de elementos solicitados, están los de confusión acerca de los contenidos expuestos, la falta de profundidad o extensión en los reportes del alumno, así como en la declaración de la bibliografía y el formato del documento (CONFc. = 17,8%, FALp. = 15,9%, FORM. = 3,6% y BIBL. = 3,4%). Debido a las características de estos temas, será posible contrarrestar las faltas de precisión cuando la Universidad a distancia retome las recomendaciones que al respecto existen acerca de las rúbricas, principalmente aplicadas a la Educación Abierta y a Distancia, como por ejemplo lo expusieron Esquivias, Gasca y Martínez (2009) y recientemente Ponce y Rodríguez (2013).

Indudablemente, el tema de la realimentación ante las fallas de redacción y ortografía del documento (RED. = 10,1% y ORT. = 5,2%, respectivamente) es un punto de suma importancia. Además de la expresión de los contenidos esperados en la consigna o actividad de aprendizaje, el estudiante –futuro profesional– debe poseer la cultura suficiente para expresarse por medio del discurso escrito, que debe responder a las normas propias del lenguaje. No obstante, ha de señalarse que algunos de los tutores presentan este tipo de fallas, principalmente en la ortografía. Además de una alta frecuencia de inadecuado uso de acentos y omisiones de letras, destacan errores que no deberían presentarse por parte de quien es ejemplo para el estudiante. Algunas muestras de lo mencionado se presentan a continuación:

- *Te felicito, porque a pesar de que estás retomando tus estudios, has demostrado un gran compromiso y responsabilidad. ¡Por favor sigue con este ímpetu!*
- *Muy bien Remy, felicidades*
- *En ningún momento mencionas los aspectos económicos, sociales y educativos que son las principales causas de este resago...*
- *...DEBÍAS HACER ALUCIÓN AL CONTEXTO DE LOS DATOS Y TU HICISTE ENFACIS EN “COMO Y QUE”...*
- *no se persibio el concepto de TIC claramente, en tu presentación*
- *...pués al rebizar, en ocasiones resulta incomodo hacerlo...Comentario: Se que en ocasiones no tiene tiempo... Faltó aondar un poquito más en la metodología de su aplicación...*
- *...hubo un avance muy significativo en este ensayo, te felicito. Te exorto a ampliar tus conclusiones en futuros ensayos.*

Como se anotó antes, esta investigación se propuso confirmar o refutar si los inadecuados estilos de interacción de los tutores a distancia motivan la deserción de los estudiantes de la Universidad.

Como una primera aproximación para descartar o aceptar la hipótesis, se identificaron los principales estilos de interacción de los tutores para realimentar y motivar a los estudiantes, encontrándose que, en la muestra estudiada, la mayoría

de los discursos de los tutores orientan al estudiante acerca de la forma y extensión de los contenidos de los reportes en los que deben verter o demostrar su aprendizaje. De manera específica, se puede afirmar que la mayoría de los tutores desempeñan su función preocupándose porque el estudiante logre los objetivos del programa educativo a través de la realimentación. No obstante, será menester atender las “formas”, “los estilos”, los “tonos” y “las maneras” en que el tutor realiza dicha realimentación, como lo comentan Lasso et al. (2014).

Con la reserva de contar con los datos relacionados con la permanencia o abandono de los estudiantes por cada tutor, hasta este momento ya se cuenta con un referente para hacer las comparaciones respectivas con la variable “desaliento”.

Antes de cerrar la presentación de este reporte, es importante señalar algunos puntos derivados de la clasificación de los argumentos en el discurso de los tutores motivaron un nuevo proceso de análisis.

En primera instancia, se encontró de manera eventual que algunos de los tutores comprendidos en la población total se expresaron de una manera que puede ser interpretada como inadecuada o impulsiva, carente de mensaje motivacional, invitación a la superación o a la mejoría de la actividad de aprendizaje. Por ejemplo:

- *Dan: Qué pasó con la 2a parte de tu tarea???*
- *¿qué pasa?*
- *No entregó actividad 1 calificación “Cero”*
- *Ficha técnica incorrecta, planteamiento del problema incompleto, no se describen los tipos de hipótesis, tipo de análisis estadístico incorrecto.*
- *Buen día Alumno, no recibí correcciones de la actividad. Calificación 6...*
- *Alumno: hace ya una semana que se debió haber entregado ésta actividad, le pido enviarla a la brevedad, por entrega tardía se calificará ponderado a 8. Saludos.*
- *Jess ¿Qué pasó con tu tarea???*
- *Hola quedamos de que subirías la tarea el viernes pasado y hasta el momento no la he recibido. Lo que amerita que te califique con CERO.*

Análisis de las orientaciones de los estilos de interacción del tutor a distancia con sus estudiantes: aportes para mejorar la eficacia del proceso tutorial

- *Hola hasta este momento no he recibido tu última tarea. Lo que amerita que te califique con Cero.*

Además de la posible interpretación que los estudiantes pueden dar a estos mensajes, los tutores deben tener en cuenta que es necesario mejorar la relación socio-afectiva con el estudiante. Lo curioso de los últimos dos fragmentos tomados de los registros (numeral 8 y 9), es que fueron expresados por dos tutores diferentes. Es factible suponer que uno de ellos apoyó al otro: ¿usurpación de funciones?

Otro punto de interés es el hecho de haber identificado a tutores que retroalimentan a varios estudiantes exactamente con el mismo mensaje, como en los siguientes casos.

- *¡Excelente trabajo, felicidades!, no hay comentarios que realizar. (13 veces).*
- *¡Muy buen trabajo, felicidades!, no hay comentarios a realizar. (19 veces).*
- *Buen trabajo, saludos. (52 veces).*

Como se puede apreciar, estos discursos para la realimentación no declaran elementos que sirvan al estudiante para confirmar lo que han aprendido. En el último mensaje (“Falta actividad”) puede provocar en el estudiante una reacción incómoda.

Por último, es necesario atender el tema de la coevaluación, pues en ninguno de los registros analizados se identificó argumento alguno en el que los tutores indicaran u orientaran a los tutorados para trabajar de manera colaborativa.

Queda entonces aplazada la última fase de este estudio en el que se intenta relacionar, en su caso, el tipo de discurso que el tutor utiliza en las interacciones con sus estudiantes y las consecuencias en la permanencia o desaliento de los mismos en el sistema de educación a distancia de esta institución educativa. Definitivamente, no es solo la función del tutor la que influye en el éxito de los estudiantes, pero su participación –cuando menos en el método asumido por la Universidad a distancia – juega un papel muy importante. Desde ya, se piensa en la posibilidad de analizar otros

elementos del proceso de planeación y desarrollo de los programas que esta institución aplica en la formación de sus estudiantes.

Con los resultados de este estudio se fortalece la expectativa acerca del uso de la aproximación del análisis del discurso como estrategia metodológica que apoye la evaluación de la práctica tutorial en la Educación a Distancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, A. Y. (2014). La interacción tutor-estudiante en ámbitos de educación a distancia. *Revista de Lenguas Modernas*, 285-294.
- Ander-Egg, E. (1997). *Diccionario de pedagogía*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Aretio, G. L., y Ruiz, C. M. (2010). La eficacia en la educación a distancia: ¿un problema resuelto? *Teoría educativa*, 141-162.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Ausubel, D. P. (1978). In defense of advance organizers: A reply to the critics. *Review of Educational Research*, 48, 251-257.
- Avila, M. P., y Bosco, H. M. (2001). Ambientes virtuales de aprendizaje una nueva experiencia. 20th. International Council for Open and Distance Education. Düsseldorf, Alemania.
- Bates, A. W. (1999). *Cultural and Ethical Issues in international Distance Education*. USA: CREAD.
- Bosco, H. M., & Barrón, S. H. (2008). *La Educación a Distancia en México. Narrativa de una historia silenciosa*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bravo, C. J. (2014). El perfil y formación del tutor de posgrado a distancia. *Memorias del 1er Congreso LATinoamericano de Estudiantes de Posgrado en Ciencias Sociales*. México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO.
- Bustos, S. A., y Coll, S. C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44).
- Caballero, A. R. (2012). Alcances y limitaciones de la tutoría en la educación a distancia. Una mirada retrospectiva y reflexiva del Bachillerato a distancia en el Distrito Federal. (Tesis de maestría inédita). México.
- Cabero, J. (2004). La función tutorial en la teleformación. En F. Martínez, & M. P. Prendes, *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson Educación.
- Castañeda, Y. M. (1993). *Técnicas psicoeducativas y contexto de enseñanza: una aproximación cognoscitivista*. Tecnología

y Comunicación Educativas, 8(21), 42-49.

Crovi, D. D. (2009). Educación a distancia hoy: el reto de repensarse a sí misma. En C. L. Garay, *Tecnologías de Información y Comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación* (págs. 111-131). México: Universidad Pedagógica Nacional.

Díaz, M., Toledo, B., y Segura, L. (2013). Rol docente en la enseñanza virtual: prácticas y desafíos. 6to Seminario Internacional de Educación a Distancia - RUEDA, octubre 10-12. Cuyo, Argentina.

Dijk, T. A. (1999). El análisis crítico del discurso. *Revista Antrophos*, 186, septiembre-octubre. Pp. 23-26. Barcelona, España.

Esquivias, S. M., Gasca, F. M., & Martínez, S. M. (2009). Competencias del docente virtual universitario y a distancia: sistema de evaluación por rúbricas. En *Memoria Electrónica del X Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 21-25 septiembre. Veracruz, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C.

Eusse, Z. O., & Piña, G. B. (2005). El docente asesor o tutor en Educación Abierta y a Distancia. México: VirtualEduca 2005.

Fernández, E., Mireles, M., y Aguilar, R. (2010). La enseñanza a distancia y el rol del tutor virtual: una visión desde la Sociedad del Conocimiento. *Revista Etic@net*, VII(9).

Freixas, F. M., & Ramas, A. F. (2014). Un modelo de tutoría para la educación a distancia. El caso de la UNAM. En *VirtualEduca, Memorias Encuentro VirtualEduca 2014*. Perú.

Gallego, R. A., y Martínez, C. E. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. *Revista de Educación a Distancia*(7), 1-10.

García Aretio, L. (1987). Hacia una definición de Educación a Distancia. *Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a distancia*, 4(18), 1-9.

García Aretio, L. (2001). La educación a distancia. De la teoría a la práctica. Barcelona, España: Ariel.

García, A. L. (1999). *Perspectivas sobre la función tutorial*. Madrid: UNED.

García, A. L. (2012). La educación a distancia hoy. Modelos, eficacia y tendencias. *Contextos Universitarios Mediados*, 12(23).

García, A. L., Ruíz, C. M., y Domínguez, F. D. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual. (Ariel, Ed.) Barcelona, España.

Hernández, A. L., y Legorreta, C. B. (2011). *Manual del docente de Educación a Distancia*. (S. d. Virtual, Ed.) Pachuca, Hidalgo. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Hernández, C. N. (2001). El chat como herramienta de comunicación en la educación a distancia: usos y potencialidades para fomentar el aprendizaje cooperativo. *Docencia Universitaria*.

Hernández, G. M. (enero de 2011). La Tutoría en el Bach-

illerato a Distancia de la UNAM. *Boletín SUAyED*, 27(11).

Holland, J. G., y Skinner, B. F. (1980). *Análisis de conducta: Un manual programado*. México: Trillas.

IPN. (2013). Programa institucional de tutorías. Obtenido de Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Recuperado de: <http://www.esimecu.ipn.mx/Documents/PDF/DOCUMENTO%20RECTOR.pdf>

Larios, R. N., y Figueroa, P. G. (2008). Muestreo. Obtenido de Proyecto de seguimiento a los cursos de estadística: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elmuestreo.pdf>

Lasso, C. E., Munévar, G. P., & Rivera, P. A. (2014). La acción tutorial en la educación virtual. Perú: Virtual Educa.

Machado, D. S., y Campos, S. m. (2013). Tutoria em ead: em busca de uma prática afetiva e efetiva do aprendizado. Congreso Internacional ABED de educación a Distancia. Salvador-Bahia, Brasil.

Manzano V. (2005). Introducción al análisis del discurso. *Fundamentos metodológicos de la Psicología*. Universidad de Sevilla, España. Recuperado el 18 de julio del 2013, de: <http://www.aloj.us.es/vmanzano/docencia/metodos/discurso.pdf>

Maya, B. A. (1993). *Educación a distancia y función tutorial*. San José, Costa Rica: UNESCO.

Morán, L. (2008). La educación escolar en perspectiva humanística y pedagógica. *Odiseo, revista electrónica de pedagogía*, 5(10).

Moreno, O. T. (enero-marzo de 2003). Creación de una propuesta institucional de tutorías para la enseñanza superior: el caso de la Universidad de Quintana Roo. *Revista de la Educación Superior*, XXXII(125), 93-118.

Pagano, M. C. (2008). Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. (C. U.-I. UOC, Ed.) *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2(2).

Ponce, M. A. y Rodríguez, M. N. (2013). El trabajo colaborativo a distancia y el proceso de autoevaluación y coevaluación mediante rúbricas. En *Memorias del XXI Encuentro internacional de Educación a Distancia*, 2-6 diciembre. Guadalajara, México: UDGVirtual.

Real Academia Española. (13 de abril de 2015). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de: <http://lema.rae.es/drae/>

Rodríguez, F. N. (2014). El tutor frente a la educación a distancia: concepciones, funciones y estrategias tutoriales. *Revista de educación, cooperación y bienestar social-IEPC*(3), 51-70.

Román, M. C. (2009). Sobre la retroalimentación o el feedback en la educación superior on line. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 26.

Ruiz, R. J. (2009). Análisis sociológico del discurso: métodos y lógicas. *Forum Qualitative Social Research*, 10(2).

Sander, B. (1990). *Educación, administración y calidad de vida*. Buenos Aires, Argentina: Santillana, Aula XXI.

Santander, P. (2011). Por qué y cómo hacer Análisis de Dis-

Análisis de las orientaciones de los estilos de interacción del tutor a distancia con sus estudiantes: aportes para mejorar la eficacia del proceso tutorial

curso. *Cinta moebio*, 41, 207-224.

SEP. (17 de 08 de 2009). Norma técnica de competencia laboral NURUR005.01 Tutoría de cursos de formación en línea. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado de: <http://www.conocer.gob.mx/pdfs/comites2/04rural/01vigentes/NURUR005.01.pdf>

Turizo, A. M. (2014). Preponderancia del componente socio afectivo en el discurso del tutor virtual. En V. Educa, *Memorias del XV Encuentro internacional Virtual Educa*. Perú: Virtual Educa.

UNAM. (2013). *La tutoria en en Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

UNESCO. (2011). *ICT Competency framework for teachers*. Francia: UNESCO.

Varguillas, C. (2006). El uso de atlas-Ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido upel. *Instituto pedagógico rural el Mácaro. Revista Laurus*, 12, 73-87.



EL FORO VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

The virtual forum as a strategy of teaching in higher education

Violeta Emperatriz Cuenca Cartagena¹
Ministerio de Educación del Perú-UNESCO

Recibido: 19-3-2015

Aceptado: 3-6-2015

RESUMEN

El avance de los conocimientos, acompañado de la tecnología, requiere que los profesionales cuenten con espacios de capacitación que se adecuen a su tiempo para poder responder a las demandas que se les exige. Por ello, la presente investigación presenta las opiniones de los profesionales sobre el foro virtual como estrategia de enseñanza para construir aprendizajes. Es una investigación de alcance descriptivo, realizada con una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta por 12 profesionales de diferentes carreras, participantes del Diplomado de especialización en Docencia Universitaria de una institución dedicada a la capacitación profesional, ubicada en la ciudad de Lima, Perú. Para la recopilación de información se aplicó un cuestionario denominado “El foro virtual y mis aprendizajes”. El instrumento dio como resultado que el 100 % de los participantes consideran al foro virtual como una estrategia de enseñanza utilizada por el docente para hacer posible que los estudiantes construyan sus propios aprendizajes

Palabras Clave: *Foro virtual, estrategia de enseñanza, aprendizaje significativo.*

ABSTRACT

The advancement of knowledge, along with technology, requires professionals to have available time for training in order to respond to the demands that they are asked for. Therefore, this research presents the points of view of professionals on the virtual forum as a teaching strategy to build learning. It is a research with a descriptive scope, carried out with a non-probabilistic convenience sample, composed of 12 professionals from different careers, who were participants in a Specialization Program in Higher Education Teaching in an institution dedicated to professional training, located in the city of Lima, Peru. In order to gather information, the questionnaire called “The virtual forum and my learning” was applied. The result of applying the instrument was that 100% of the participants consider the virtual forum as a teaching strategy used by teachers to enable students construct their own learning.

Keywords: *Virtual Forum, teaching strategy, meaningful learning.*

¹Magister en Enseñanza de la Química de la Pontificia Universidad Católica del Perú, consultora de UNESCO, especialista del Ministerio de Educación, candidata a Doctora en Educación, imparte docencia en educación básica regular y universitaria, asesora en proyectos educativos en ONGs, y capacitadora a nivel nacional. E-mail: vcuenca@puap.edu.pe.



INTRODUCCIÓN

El mundo de hoy exige a los profesionales una capacitación continua para cumplir con mayor desempeño sus funciones laborales; tomando en cuenta que no siempre estas demandas son atendidas por la institución en donde brinda sus servicios, el profesional se ve en la necesidad de buscar espacios formativos compatibles con su horario laboral y familiar. Frente a este panorama, las universidades e instituciones de educación superior han adaptado sus ofertas educativas con la finalidad de afrontar las dificultades de tiempo y espacio que tienen aquellos profesionales que se preocupan por su formación continua, para ello ponen a disposición cursos de capacitación en formatos virtuales.

Esto motiva a los docentes encargados de impartir estos cursos a buscar estrategias de enseñanza adecuadas para las necesidades de aprendizaje de esta modalidad. Una de ellas es el foro virtual, que ayuda en su formación, dando respuesta a su estilo de aprendizaje y el tiempo del que disponen. Por ello, el presente estudio presenta las opiniones de los profesionales participantes del Diplomado sobre Docencia Universitaria, Módulo III, que trata sobre las estrategias didácticas para la educación superior con respecto al foro virtual utilizado como estrategia de enseñanza adecuada para construir aprendizajes.

Antecedentes

Lora y Galán (2013) señalan que, a fines del siglo pasado, las universidades peruanas, fueron implementando tímidamente en su oferta educativa la educación a distancia. Se puede anotar que, desde el año 2000, en Perú, los foros virtuales son cada vez más utilizados por las instituciones de educación superior en la formación de los profesionales, dado que esta estrategia de enseñanza sirve de apoyo al proceso de aprendizaje y permite el debate e intercambio informativo.

Gómez y Tella (2012) en su investigación titulada “Los efectos del foro virtual en la práctica de ciencias de la actividad física y el deporte” mencionan que el 100% de los estudiantes participaron en el foro, de estos, el 46.2% tuvieron más de siete

entradas. Refiere además que, para el éxito de un foro y para que este favorezca el proceso de aprendizaje-enseñanza, debe implicar a la mayoría de participantes. Asimismo, debe presentar un entorno visual agradable, con una estructura clara, organizada y enfocada hacia el estudiante.

Fedorov, (2008) en su investigación “El foro virtual como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico en la universidad” señala que el análisis estadístico de cinco ítems referidos a los aspectos cognoscitivos indican que, en promedio, los estudiantes sienten que sus capacidades de comprensión, análisis, consideración de diversos factores contextuales, especialmente de reflexión y confrontación de ideas diversas y complejas, fueron incrementadas notablemente a través del foro virtual.

FORO VIRTUAL

Desde el punto de vista de Collison et al., (2000) el foro virtual es una herramienta de comunicación que permite el intercambio de mensajes entre los estudiantes y entre estos y el docente, respecto a un tema concreto, superándose así las limitaciones de tiempo y espacio; se facilita la lectura, el debate y la opinión; se favorece el trabajo autónomo y grupal de los estudiantes, la comunicación, el aprendizaje cooperativo y la cohesión del grupo. Para Gómez y Tella (2012), el foro virtual es una herramienta asincrónica textual mediante la cual se produce un intercambio de información entre alumnos y entre estos y el docente, con la peculiaridad de que ninguno de ellos comparte necesariamente un espacio y tiempo determinados. Por su parte, Arango (2003) considera que el foro virtual es un escenario de comunicación por internet, donde se propicia el debate, la concertación y el consenso de ideas. Es una herramienta que permite a un usuario publicar su mensaje en cualquier momento, quedando visible para que otros usuarios, que entren más tarde, puedan leerlo y contestar. A este estilo de comunicación se le llama asincrónica dadas sus características de no simultaneidad en el tiempo. Esto permite mantener comunicación constante con personas que están lejos, sin necesidad de coincidir en los

horarios de encuentro en la red, superándose así las limitaciones temporales de la comunicación sincrónica (como un chat, que exige que los participantes estén conectados al mismo tiempo) y dilatando en el tiempo los ciclos de interacción, lo cual, a su vez, favorece la reflexión y la madurez de los mensajes.

En estos espacios, los profesionales pueden opinar, plantear sus conocimientos y dudas sobre un tema, aportar ideas al debate, refutar las opiniones de los demás, compartir documentos y otros recursos. En opinión de algunos estudiosos (Domínguez y Alonso, 2004) el foro virtual puede llegar a desempeñar el rol central en el modelo de enseñanza orientado a la construcción de los aprendizajes mediante varias formas de interacción distribuidas en espacios y tiempos diferentes. Por ello, Ortiz (2012) concluye que, desde el punto de vista de las teorías psicopedagógicas, el constructivismo es la corriente pedagógica que posee la mayor importancia a la hora de la realización del foro: los aportes se dan ligando conocimientos previos con algunos nuevos; las opiniones son dadas más con un fundamento, especialmente en las experiencias de los estudiantes. Si bien esto es cierto, también es cierto que el objetivo de un foro no es otro más que crear reflexión para, mediante aportes, lograr un concepto claro y preciso, el cual se dará, al fin de cuentas, construyéndolo poco a poco, a partir de los aportes de los participantes. Este nuevo paradigma cambia el rol del docente y del estudiante. El docente será más facilitador, propiciará las condiciones para el aprendizaje; el estudiante será más autónomo y responsable absoluto de su aprendizaje.

Según lo señalado por Wilkins (2002), el uso del foro virtual, como estrategia de enseñanza en la educación superior, tiene las ventajas siguientes:

- Es flexible. Los participantes pueden leer y colocar sus aportes independientemente del horario presencial del curso.
- Permite que los participantes formulen pensamientos más profundos. Esto ocurre en gran medida debido a que ellos tienen todo el diálogo en forma escrita y tiempo suficiente para pensar. Además, les ayuda a mejorar sus habilidades de comunicación escrita.

- Facilita la participación y se adapta para las personas introvertidas, quienes no suelen participar en la discusión tradicional de una clase.
- Agiliza el aprendizaje a través de la solución de problemas en forma grupal. Hay evidencia de que esto conduce a mayor desarrollo cognoscitivo, en comparación con el trabajo individual.
- Permite generar un registro o transcripción completa de la discusión. Esto da a los usuarios la oportunidad de manipular, almacenar, recuperar, imprimir y corregir.

A partir de la situación descrita, Arango (2004) señala que:

(...) una de las maravillas de estos espacios es que están por construirse, a través de la experimentación, reflexión y acomodación de lo que se va generando, y así se van dando los elementos desde la observación que permitirán proponer métodos y modelos, que para algunos son fuente de nuevos resultados. Lo que vale de todo ese ejercicio es el desarrollo del espíritu crítico y la consecuente elaboración argumentativa que se va dando. (p. 2)

El foro como estrategia de enseñanza

Díaz (2010) indica que, en el marco del modelo constructivista, las estrategias de enseñanza comprenden todos los procedimientos, métodos y técnicas que plantea el docente, tomando en cuenta las características de los estudiantes y el conocimiento a desarrollar, así estos podrán construir de manera autónoma sus aprendizajes. Por tanto es necesario que el estudiante sea capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje, es decir, que posea las estrategias de aprendizaje metacognitivas que, de acuerdo con García y La Casa (1990), guardan relación con el conocimiento que una persona tiene de las características y limitaciones de sus propios recursos cognitivos y con el control y la regulación que ella puede ejercer sobre tales recursos.

Las estrategias de aprendizaje son cualquier situación educativa preparada por el docente, caracterizada por tener una cierta intencionalidad (Díaz, 2010). Esto quiere decir que, en cualquier situa-

ción didáctica, uno o varios agentes educativos (docentes, textos, etcétera) desarrollan una serie de acciones o prácticas encaminadas a influir o provocar un conjunto de aprendizajes en los estudiantes, con una cierta dirección y con uno o más propósitos determinados.

Según Díaz (2010), estos propósitos son los siguientes:

- Actuar como elementos orientadores de los procesos de atención y de aprendizaje.
- Servir como criterios para poder discriminar los aspectos relevantes de los contenidos curriculares (sea por vía oral o escrita), sobre los que hay que realizar un mayor esfuerzo y procesamiento cognitivo.
- Permitir generar expectativas apropiadas acerca de lo que se aprenderá.
- Permitir que los alumnos se formen una idea sobre qué se esperará de ellos al término de una clase, episodio o curso.
- Mejorar considerablemente el aprendizaje intencional; el aprendizaje es más exitoso si el aprendiz es consciente del objetivo.
- Proporcionar al estudiante los elementos indispensables para orientar sus actividades de automonitoreo y de autoevaluación.

Díaz (2010) también menciona que, durante el foro virtual, las estrategias de enseñanza pueden aplicarse antes, durante o después del tema tratado; recomienda que para su aplicación, se tenga en los objetivos y el organizador previo.

Los objetivos son enunciados que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del estudiante; a través de ellos se les muestra a los educandos qué se espera de ellos, se define su forma de participación, fecha de inicio y término del foro, el tema de debate, el camino que deben seguir, entre otros.

El organizador previo es la información de tipo introductorio y contextual que se proporciona con la finalidad de reactivar conocimientos previos; tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa. La importancia del organizador previo radica en otorgar al alumno una perspectiva general de lo que se tratará en el foro. Tomando en cuenta que el objetivo de las estra-

tegias de enseñanza es fomentar el pensamiento crítico y creativo, al realizar esta acción, se logrará que el estudiante participe activamente.

Sobre la base de las ideas expuestas, es posible señalar algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear para facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Diversas investigaciones han demostrado la efectividad de estas estrategias al ser introducidas como apoyos para el foro virtual (Díaz, 2010). Estas estrategias son:

- Resúmenes. Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.
- Ilustraciones. Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, dramatizaciones, etcétera).
- Organizadores previos. Información de tipo introductorio y contextual. Son elaborados con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad de la información que se aprenderá. Tienden un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.
- Preguntas intercaladas. Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.
- Mapas conceptuales y redes semánticas. Representación gráfica de esquemas de conocimientos que indican conceptos, proposiciones y explicaciones.
- Uso de estructuras textuales. Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión o recuerdo.

En la educación virtual, las estrategias de enseñanza que aplican estudiantes y docentes dentro de una comunidad formada por muchas personas que interactúan constantemente, el estudiante es el verdadero protagonista. Por ello, el éxito está en el diseño que el profesor haga previamente, en las actividades que proponga, en los objetivos que plantee. No es que el docente haya dejado de ser importante en el proceso de aprendizaje-enseñanza, sino que su papel ha cambiado: se ha convertido en un facilitador.

MATERIALES Y MÉTODO

Participantes

La población de estudio estuvo conformada por 50 profesionales de diversas carreras (docentes, economistas, médicos, odontólogos, ingenieros, administradores, abogados, periodistas, artistas plásticos, enfermeras, chefs instructores, químicos farmacéuticos, entre otros), los cuales son de una condición económica media; sus edades están comprendidas entre 25 y 50 años, se desempeñan laboralmente en el campo de su profesión y tienen experiencia o interés por la docencia a nivel superior. Son participantes del Diplomado de especialización en Docencia Universitaria, el cual tiene una duración de 5 meses, con un plan de estudio compuesto por cinco módulos, en una Institución ubicada en la ciudad de Lima-Perú, y que se dedica a la capacitación mediante diplomados, especializaciones y actualizaciones, en la modalidad presencial, a distancia, semipresencial y virtual, con el respaldo académico y certificación de las principales universidades del país.

La muestra fue no probabilística por conveniencia, considerando a todos aquellos profesionales que respondieron voluntariamente al cuestionario que se le proporcionó. Fueron 12 participantes, equivalentes al 24% de la población.

Instrumento

Para la recopilación de datos entre los participantes del foro académico se elaboró un cuestionario que estuvo compuesto por tres preguntas de respuestas abiertas, direccionadas a conocer las opiniones de los profesionales respecto al foro virtual como estrategia de enseñanza empleada en la construcción del aprendizaje.

La primera pregunta tuvo por finalidad conocer qué piensan los participantes en relación al foro virtual: ¿Por qué el foro virtual puede ser considerado como estrategia de enseñanza para aplicarse en la educación superior? La segunda pregunta solicitó que, desde su experiencia, señalen los aprendizajes que les aportó el foro virtual. La tercera pregunta requirió a los participantes que ex-

pliquen cómo se pueden dar los procesos y el uso de técnicas desde el foro virtual, como estrategia de aprendizaje en la educación superior.

Diseño

El diseño implica pasos o acciones que debe seguir el investigador en la ejecución y procesamiento de la información (Sánchez y Reyes, 2009). Esta investigación tuvo un diseño descriptivo. Para la obtención de la información acerca del foro virtual como estrategia de enseñanza en la educación superior se incorporó a los 12 participantes al proceso de investigación y así se pudieron conocer sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como los expresaron ellos mismos (Montero, 1984). Por consiguiente, la investigación se realizó según el enfoque cualitativo; la información proporcionada por los participantes se presenta mediante descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables (Hernández et al., 2006).

Procedimiento

Para realizar el estudio en el Diplomado de especialización en Docencia Universitaria, se solicitó a los participantes del segundo foro virtual que respondieran a las preguntas del cuestionario elaborado para este fin. La participación fue voluntaria. Se les dio un tiempo de 40 minutos.

RESULTADOS

Por el principio de confidencialidad, se omitieron los nombres de los participantes, realizándose sólo la transcripción de sus respuestas a las tres preguntas formuladas. Con relación a la primera pregunta, el 100% de los participantes consideraron que el foro virtual es una estrategia que se puede aplicar en educación superior. Afirmaron que el foro virtual:

P1: "Es una muy buena herramienta que ayuda a las personas a seguir llenándose de conocimientos, a pesar de que tienen su tiempo muy limitado para

asistir a una clase presencial”.

P2: “Aprendemos mucho gracias a las estrategias, metodologías, técnicas y procedimientos utilizados para que podamos formarnos como buenos profesionales. Además constituye la plataforma en la cual la comunidad de estudiantes y el docente pueden comunicar sus mensajes clave, tanto de aprendizaje como de conocimientos y pueden recibir retroalimentación, la que genera el valor en los foros virtuales, pues es el medio de comunicación multidireccional”.

P3: “Los participantes en un foro virtual son personas mayores de edad, con responsabilidades familiares, que adecuan su tiempo para, desde su hogar, oficina o centro de trabajo, participar y enriquecer sus conocimientos; basta con tener acceso a Internet”.

P4: “Permite que puedan encontrar espacios para estudiar y leer material bibliográfico y responder las interrogantes planteadas por el responsable del foro, quien debe proveer materiales de lectura seleccionados”.

P5: “Plantea un nuevo enfoque en el aprendizaje, sin necesidad de moverse de su casa u oficina. Nos actualizamos al mundo globalizado en el que estamos, mediante una nueva forma de enseñanza a través de Internet”.

P6: Presenta un plan de acción en cuanto a la información que se quiere aprender. Las clases magistrales resultan en la discusión e intercambio de ideas; en este sentido pretende el uso de la inteligencia de cada individuo para aprovechar el intercambio de ideas, para generar un constructor de conceptos mucho mayor. Esta finalidad y este proceso lo convierten en un buen ejemplo de estrategia de enseñanza.

P7: “Se observa la construcción del aprendizaje que tiene el estudiante; permite al docente encaminar los saberes para que el proceso concluya satisfactoriamente”.

P8: “Incentiva el aprendizaje autónomo, el fortalecimiento de las competencias con el fin de formar profesionales con los perfiles actuales que exige el campo laboral”.

P9: “Permite la transmisión de conocimientos, el debate, compartir experiencias e información en línea y poder acceder a esta desde cualquier lugar del

mundo, ante la dificultad de poder encontrar en un mismo espacio físico a los alumnos y docente”.

P10: “En su condición de participantes activos, los estudiantes son capaces de construir sus conocimientos y aprendizajes significativos, al estimular un mayor número de neuronas para desarrollar sus capacidades de atención, memoria, comprensión”.

P11: “Adquirir todo un bagaje cultural duradero y significativo, en tanto que promueven aprendizajes autónomos, a diferencia de la enseñanza presencial que es sinónimo de transmisión de conocimientos y actividad receptiva y muchas veces pasiva del estudiante”.

P12: “Le permite al estudiante construir su aprendizaje no solo con la información que recibe del docente, sino también con las opiniones y participación de los demás estudiantes, las cuales son importantes por la diversidad de las mismas al momento de construir un aprendizaje más completo”.

En cuanto a la pregunta 2, referida a qué aportó el foro virtual a sus aprendizajes, el 100% de los participantes (12) señaló:

P1: “Me ha permitido asimilar las experiencias de otros docentes”.

P2: “Un mejor entendimiento del tema que se está tratando, ya que al conocer las distintas opiniones de los participantes voy obteniendo mejores conclusiones; mucho más aún cuando el docente interviene, pues de esa forma me transmite sus conocimientos que dan una mejor estructura a mis saberes”.

P3:” Enriquecer mis conocimientos a través de los aportes de cada participante. Por ello es importante la participación oportuna de cada integrante en el foro para nutrirnos con las experiencias y opiniones de cada uno”.

P4: “Mejorar en mi aprendizaje, metodología o didáctica; me impulsa a buscar y leer diferentes fuentes bibliográficas”.

P5: “Enriquece mi formación pedagógica con las experiencias de otros”.

P6: “En el uso de una herramienta diferente que me permite la participación grupal sin necesidad de compartir un espacio físico”.

P7: "En el uso intensivo de la tecnología, las nuevas herramientas informáticas, la comunicación en línea y la disponibilidad de la misma en cualquier momento y desde cualquier lugar".

P8: "Mantenernos actualizados respecto de las nuevas formas de enseñanza virtual".

P6: "Obtener conocimientos y, al mismo tiempo, aprender participando a través de la estrategia del foro".

P7: "Aprender de otros, escuchar los diversos puntos de vista sobre un mismo tema".

P8: "Rescatar la experiencia de otros en un determinado tema".

P9: "Conocer los temas tratados desde la perspectiva de quienes tienen experiencia en docencia, puesto que yo no soy docente".

P10 "Al momento de leer las intervenciones de mis compañeros, puedo apreciar distintos enfoques y puntos de vista de un mismo tema, lo cual enriquece mi aprendizaje."

P11 "Me ha aportado mucho porque ahora soy una persona diferente a como era ayer; tengo muchos deseos de ser un buen profesional aplicando lo aprendido"

P12 "Conocer los temas tratados desde la perspectiva de quienes tienen experiencia en docencia, puesto que yo no soy docente".

Por último, el 100% de los participantes (12) considera que el foro virtual se puede utilizar como estrategia de aprendizaje en la educación superior:

P1: "Como actividades fácilmente observables que intervienen como elementos operativos y manipulables para facilitar el aprendizaje. Por ejemplo, mediante la elaboración de resúmenes del material bibliográfico a estudiar, los cuales intervienen contribuyendo positivamente en el proceso de aprendizaje del estudiante. Las estrategias son seleccionadas por el docente pensando en el logro de los aprendizajes significativos. Es básico que el responsable del foro virtual tenga clara la íntima relación que existe entre el aprendizaje que se desarrolla como un proceso mental, con las técnicas y estrategias para la concreción de la educación superior.

P2: "Si se desea lograr que el proceso de enseñanza sea mejor ejecutado por el estudiante, es necesario que la estrategia a utilizar requiera una técnica adecuada, la cual permita demostrar que el estudiante está adquiriendo el conocimiento acertado. Esto se puede verificar mediante las intervenciones, dependiendo mucho de lo que el docente quiera transmitir para estructurar los saberes; aquí intervienen la experiencia y conocimientos del docente".

P3: "Esta estrategia de aprendizaje de tipo foro virtual utiliza la técnica de trabajos en grupo, como es el foro. Se caracteriza por un debate abierto en torno a un tema, hecho o problema. Esto permite que un número "x" de personas manifiesten sus puntos de vista. Como sabemos, el proceso de aprendizaje es un conjunto de operaciones mentales que se realizan en el acto de aprender. Para esta estrategia es importante el proceso de recirculación de la información y el intercambio de la información".

P4: "[Permiten aprender] De una manera activa, propiciando el trabajo en grupos pequeños o numerosos, donde cada uno puede verter su opinión libremente, inclusive los estudiantes se pueden comunicar en cualquier momento con el docente".

P5: "Las técnicas se pueden dar gracias a la experiencia de cada participante. El modo como el docente ve a los estudiantes, trata con ellos, etcétera, permite ahondar y planificar mejores técnicas didácticas para tratar con ellos. Además, el conocer mejor al participante permite planificar mejor actividades (sin que resulten tediosas) que pongan en mayor uso sus capacidades mentales, es decir, actividades que les permitan un mejor aprendizaje".

P6: "Mediante el autoaprendizaje y la autorregulación que el estudiante debe adoptar como metodología de estudio, de lectura y revisión de información relacionada con la enseñanza y participación conjunta, permiten inculcar la disciplina y responsabilidad con uno mismo y con el resto de nuestros compañeros y docentes para el cabal proceso de adquisición de conocimientos".

P7: "En el foro virtual, todos los participantes podemos intercambiar conocimientos y opiniones. La información se tiene que interpretar, analizar, jerarquizar, antes de almacenarla. Luego podemos sintetizarla y compartirla oportunamente. Todo esto

se pueden dar de la mano con técnicas como el subrayado, la toma de notas, el resumen y la elaboración de cuadros sinópticos”.

P8: “Se pueden utilizar técnicas como los resúmenes, las fichas de evaluación, lecturas reflexivas, que nos permitirán la motivación, concentración, actitud, organización, comprensión, entre otras, que nos ayudan a obtener un aprendizaje significativo para nuestra carrera profesional”.

P9: “Por definición, siendo el foro una estrategia de aprendizaje, es la plataforma que conecta a la técnica con el proceso de aprendizaje”.

P10: “[...] el foro virtual, como estrategia de aprendizaje, da mucha facilidad para el aprendizaje a distancia y acceso rápido”.

P11: “Es una plataforma importante que, como estrategia de aprendizaje, [permite adquirir] conocimientos, habilidades, aplicándola no sólo en la teoría sino en la práctica del campo laboral”.

P12: “Se maneja como una técnica de comunicación visual, donde los actores desarrollan y ejecutan sus aprendizajes a través de una herramienta valiosa, que es su posición dentro del medio donde se encuentran”.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el foro virtual están presentes las estrategias de aprendizaje-enseñanza; a través de técnicas a cargo del docente y estudiantes se puede lograr construir aprendizajes significativos que derivan hacia un buen desempeño profesional. Como lo afirma Noriega, (2012) que el foro sirve como un instrumento formativo útil tanto para el alumno como para el docente, siendo importante que el docente lo incluya en el proceso de enseñanza para generar mejoras en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Además, para aplicar una estrategia didáctica en el proceso educativo se debe tener en cuenta la planificación y preparación personal, haciendo uso de herramientas (técnicas) que favorezcan el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes. Durá (2010), en su investigación sobre la introducción del foro virtual en la asigna-

tura de informática, concluye que los estudiantes han valorado el foro como herramienta muy útil para el seguimiento del curso, así como la mejora en la docencia y aprendizaje universitario. También Maz-Machado et al. (2012) sostienen que el foro es muy útil y sirve para brindar a los estudiantes respuestas y orientaciones a sus dudas e inquietudes. El docente debe estar en constante disposición de aprender a aprender para aplicar estrategias que permitan aprendizajes significativos en los estudiantes. Además no se puede excluir de estas estrategias los métodos que hacen efectivo el uso de procedimientos y técnicas.

Se puede afirmar que el foro como estrategia didáctica fue aceptado por el 100% de los participantes. Esto guarda relación con los hallazgos de Gómez y Tella (2012), quienes llegaron a la conclusión de que el foro favorece la motivación hacia la participación, propicia el trabajo colaborativo y acrecienta el interés de los estudiantes por los temas, implicándolos en el aprendizaje de estos.

No hay proceso de aprendizaje que no tome en cuenta las estrategias de enseñanza para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes; en este proceso el docente debe enseñar a los estudiantes las estrategias de aprendizaje. Al respecto, Fedorov (2008) comprobó que el 75% de los participantes en su investigación reconocieron la importancia del foro como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico en los aspectos cognitivos, metacognitivos y comunicativos, estimulando la habilidad para generar opinión.

Está claro que los medios y materiales que se utilizan como parte de las estrategias didácticas deben facilitar el aprendizaje en los estudiantes y considerar el avance de la tecnología.

Finalmente, a partir de lo señalado por los participantes en las preguntas que se les formuló, se puede concluir que el foro virtual como estrategia de enseñanza permite a los estudiantes de educación superior desarrollar el autoaprendizaje en la adquisición de competencias durante su formación. El docente como facilitador debe ayudarles a que los estudiantes descubran y utilicen las herramientas indispensables para aprender a aprender, que despierten su interés por la investigación y ac-

tiven su pensamiento analítico, reflexivo y crítico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arango, M. (2004). Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. Arango.pdf

Collison, G. et al. (2000) *Aprendizajes en Ambientes Virtuales*. Concord, MA: The Concord Consortium. (mimeografiado). 26 marzo 2015.

Díaz, F. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.

Domínguez, D., y Alonso, L. (2004). Metodología para el análisis didáctico de foros virtuales. Recuperado 30/03/2005 del sitio Web del Congreso, <http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/46.pdf>

Durá, E. (2010). La introducción del foro virtual en la asignatura de informática II en *Biblioteconomía y Documentación*. Revista d'Innovació educativa, (4), 72-76,

Fedorov, A. (2004). El pensamiento crítico y el foro virtual. *Revista Debates Latinoamericanos*, Nº 2, abril 2004. Recuperado 28/04/2005, de <http://www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-Abril-2004/documentos/>

Fedorov, A. (2008). Foro virtual como una estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico en la universidad. *Aula de Innovación Educativa*, 6, (30), 62-72.

García, J. y La Casa, P. (1990). *Procesos cognitivos básicos. Años escolares*. En: Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. *Desarrollo psicológico y Educación*. Tomo I: *Psicología Educativa*. Madrid: Alianza Editorial.

Gates, B. (1997). *Camino Al futuro*. Colombia: Mc Graw Hill.

Gómez, F. y Tella, V. (2012). Los efectos del foro virtual en el practicum de ciencias de la actividad física y el deporte: una experiencia piloto. *Revista d'innovació educativa*, 9, 9-13. DOI: 10.7203/attic.9.319.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. 6ta. Edición, México: Mc Graw-Hill Interamericana.

Lora, M. y Galán, F. (2013). *Propuestas educativas y la tecnología digital*. Buenos Aires: EUNLP. 16 marzo 2015.

Maz-Machado, A., Bracho-López, R., Jiménez-Fanjul, N. y Adamuz-Povedano, N. (2012). El foro en la plataforma Moodle: un recurso de la participación cooperativa para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista de Educación Mediática y TIC*.

Montero, M. (1984). La Investigación Cualitativa en el Campo Educativo. En: *La Educación*, Revista Interamericana de Desarrollo Educativo, Año XXV, NQ 9, Diciembre de 1984. Publicación patrocinada por la Organización de Estados Americanos. 16 de marzo 2015.

Noriega, MJ (2012). Utilización del foro virtual en asigna-

turas de másteres interuniversitarios en el marco del espacio europeo de educación superior. Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Santander-España. Recuperado de: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4679405.pdf.

Ortiz, A. (2012). *Estrategias virtuales y las teorías psicopedagógicas*. Chile: Oceannos.

Ramírez, S. (2010). *Foro virtual en educación para adultos*. México: Editor I.

Salgado, E. (2005). *Estrategia de enseñanza virtual universitaria*. Costa Rica: Ulaicity, Collaboration, and Mentoring in the Online Environment". Department of Instructional Psychology and Technology. Brigham Young University. Recuperado 10/04/2008.

Sanchez, H. y Reyes, C. (2009). *Metodología y Diseño en la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.

Velázquez, C. (2012). *Estrategias pedagógicas con TIC*. México: Ediciones novedades educativas.

Wilkins, B. (2002). *Facilitating Online Learning: Training ta's to Facilitate Comm*. Recuperado de http://education.byu.edu/ipf/exemplary/pdf_files/Wilkins.pdf



DALTONISMO Y USO DEL COMPUTADOR EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

Color-blindness and the use of computers in distance education

Miguel Angel Alcalde-Alvites¹

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Recibido: 22-5-2015

Aceptado: 10-6-2015

RESUMEN

La discapacidad visual y ceguera siguen avanzando a nivel mundial; aproximadamente 246 millones de personas presentan una visión pobre. Según la OMS, un 90% de discapacidad visual se concentra en los países en desarrollo, por lo que este estudio correlacional investigó las múltiples relaciones entre el daltonismo y el uso del computador, los aspectos sociodemográficos y la predisposición biológica en 6 376 estudiantes de la Dirección Universitaria de Educación de Distancia de la Universidad Alas Peruanas. Con los resultados se determinó que el 3,3% de estudiantes están afectados con los distintos tipos de daltonismo, siendo la protanomalia (1,2%) el tipo más común en los encuestados. La muestra estuvo conformada por individuos de 20 a 30 años de edad (46,7%); viven generalmente en una zona urbana (82,8%); no presentaron enfermedades anteriores: glaucoma, cataratas, degeneración macular (96,1%); no presentan tratamiento con medicación a ciertas enfermedades: artritis reumatoide, malaria, convulsiones, epilepsia (97,3%) y, en su mayoría, tienden a utilizar la computadora durante 3-5 horas (38,8%). El contraste de hipótesis mediante chi-cuadrado permitió establecer que existe relación entre el daltonismo y la edad ($p = ,007$); entre el daltonismo y el uso de la computadora respecto a la edad ($p = ,002$), entre el uso de la computadora y la zona de vivienda respecto al daltonismo ($p = ,003$), entre el daltonismo y el tiempo de uso de la computadora ($p = ,003$); no existe relación entre el daltonismo y el tipo de zona de vivienda, tampoco entre el daltonismo y la afección de ciertas enfermedades ni entre el daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos. Estos datos ayudarán a un mejor conocimiento del daltonismo en jóvenes peruanos, de manera que esto pueda tomarse en cuenta en las universidades que utilicen la modalidad de educación a distancia.

Palabras Clave: *Daltonismo, test de Ishihara, tecnologías, uso del computador, educación a distancia.*

ABSTRACT

Visual impairment and blindness are rising worldwide; approximately 246 million people have poor vision. According to the World Health Organization (WHO), 90% of visual impairment is limited to developing countries. Thus, in this correlational study we researched the multiple relationships between color blindness and computer use, the sociodemographic aspects and biological predisposition in 6 376 students from Dirección Universitaria de Educación de Distancia of the Alas Peruanas University. According to the results, 3.3% of the students suffer from the different types of color blindness, being Protanomaly (1.2%) the most common type deficiency among the participants.

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Académica Profesional de Genética y Biotecnología. Miembro del Grupo de investigación de fisiología vegetal y fitoquímica. (UNMSM) y del proyecto "Interactores moleculares en Carcinoma Hepatocelular. miguelalcalde.unmsm.edu.pe@gmail.com



The sample consisted of individuals aged 20 to 30 (46.7%); mostly living in an urban area (82.8%); they didn't have previous diseases such as glaucoma, cataracts, macular degeneration (96.1%); they have no drug treatment for certain diseases: rheumatoid arthritis, malaria, convulsions, epilepsy (97.3%) and, mostly, they tend to use the computer for 3-5 hours (38.8%). The hypothesis testing using chi-square established that there is a relationship between color blindness and age ($p = .007$); between color blindness and computer use according to age ($p = .002$) and between computer use and house location related to color blindness ($p = .003$) and between color blindness and time spent using the computers ($p = .003$); there is no relationship between color blindness and the type of housing location, nor between color blindness and the condition of getting certain diseases or between color blindness and the treatment of certain diseases with drugs. These data will help to better understand color blindness in young Peruvians, so that this condition can be considered in the universities that have distance education programs.

Keywords: *Color blindness, Ishihara test, technologies, use of computers, distance education.*

INTRODUCCIÓN

Con el transcurrir del tiempo y los cambios que se han generado a nivel mundial, el hombre ha inventado instrumentos que faciliten sus labores, tanto en lo cotidiano como en el campo de la investigación, todo esto gracias a la tecnología y sus aplicaciones.

El presente siglo trajo consigo el uso tecnológico de programas computacionales e informáticos y el uso masivo de estas herramientas en muchos países. Perú no es ajeno a estos temas; en 2013, aproximadamente el 39,2% de la población peruana se convirtieron en usuarios de Internet (Banco Mundial, 2013).

En Perú, el servicio que brindan las tecnologías en equipos (PC), software y páginas web, en los ámbitos: comercial, bancario, social adquiere gran importancia. En educación, con mayor énfasis, pues la mayoría de las universidades exigen a sus estudiantes el uso del aula virtual, más aun si se sigue una carrera en educación a distancia. El uso frecuente del computador es relevante para este tipo de estudiantes. Sin embargo, pese al acelerado avance tecnológico, todavía hay ciertas discapacidades físicas producidas por diversas enfermedades que afectan el uso que el hombre puede dar a programas informáticos, servidores electrónicos y las tecnologías de la información en general. Muchas de estas afecciones aun no tienen una solución médica ni el apoyo social que se

requiere, pese a contar con el conocimiento sobre su origen, los mecanismos para detectarlas y la forma de prevenirlas.

Una de las discapacidades visuales relacionada con el interfaz de las páginas web, o el uso del computador es el daltonismo, que aún no tiene una cura ni es tomado en cuenta como factor incidente en el aprendizaje, el uso eficaz de materiales publicados en la redes y en Internet en general. Por ello, al realizar esta investigación se consideró como objetivo general el análisis de las múltiples relaciones entre el daltonismo y factores como: el uso del computador, aspectos sociodemográficos y predisposición biológica en estudiantes de la Dirección Universitaria de Educación de Distancia (DUED) de la Universidad Alas Peruanas (UAP). Los objetivos específicos del estudio fueron: (i) determinar el porcentaje de estudiantes afectados con los distintos tipos de daltonismo, (ii) analizar la relación entre el daltonismo y la frecuencia de uso diario del computador, (iii) analizar la relación entre el daltonismo y aspectos sociodemográficos, y finalmente (iv) analizar la relación entre el daltonismo y la predisposición biológica. Las hipótesis planteadas consideraron que: (i) existe relación entre el daltonismo y los factores sociodemográficos como edad, tipo de zona de vivienda, (ii) existe relación entre el daltonismo y el factor de predisposición biológica del efecto visual de enfermedades como glaucoma, cataratas y degeneración macular y (iii) existe

relación entre el daltonismo y el tratamiento con medicamentos para la artritis reumatoide, malaria, epilepsia, convulsiones y la frecuencia de uso del computador.

DALTONISMO

El daltonismo es un trastorno de la visión en el que hay dificultad para diferenciar los colores. El nombre deriva de John Dalton, quien padecía esta enfermedad, dada a conocer recién después de su muerte (David, 1995). Este trastorno visual surge por la deficiencia, ineficacia o inexistencia de presentar fotopigmentos por las células especializadas denominadas conos y bastones que se encuentran en la retina del ojo humano. Los bastones sirven para la visualización en condiciones de baja luminosidad, sin distinguir los colores; mientras que los conos son responsables de la visión diurna y de la percepción de los colores en condiciones de alta luminosidad. Estas células especializadas presentan unos pigmentos denominados proteínas conjugadas, que están constituidas por una proteína llamada “opsina”, unida al carotenoide “11-cis-retinal”. Estas proteínas conjugadas (cianopsina, cloropsina y rodopsina) van a ser característica para cada tipo de cono (tritaconos, deuteraconos y protaconos, respectivamente).



Figura 1. Bastones y conos en la retina.
Fuente: Bonafonte (2013, octubre 6).

Los conos se clasifican según la sensibilidad que tengan a un tipo de longitud de onda: longitud de onda baja (tritaconos o conos azules), longitud de onda media (deuteraconos o conos verdes) y longitud de onda larga (protaconos o conos rojos). (Neitz, 2000).

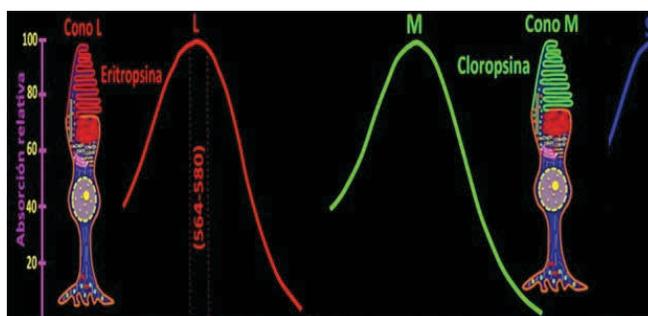


Figura 2. Bastones y conos en la retina.
Fuente: Bonafonte (2013, octubre 6).

CAUSAS DEL DALTONISMO

El daltonismo se debe principalmente a causas genéticas, pero también a ciertas condiciones médicas o algún tipo de medicación para enfermedades y que pueden afectar al área de la retina, tal como se explica a continuación.

Aspectos y causas genéticas. La investigación de la genética del daltonismo se inició con el conocimiento de la presencia de fotopigmentos en la visión de colores, que condujo posteriormente a la búsqueda del aspecto molecular de estos. Se buscó el gen que los produce, regiones codificantes, regiones no codificantes y otros. De esta manera la secuenciación de la rodopsina se hizo posible debido a un 40 % de similitud entre la rodopsina humana y de la vaca. El gen de la rodopsina humana, de los bastones, se encuentra en el cromosoma 3 y es el único que se expresa en todos los bastones.

En 1986, Nathans et al. determinaron que los genes humanos para las opsinas de los conos sensibles a la longitud de onda larga (L) y media (M) están localizados en el cromosoma X (Xq28) y que los genes para la opsina sensible a la longitud de onda corta (S) está ubicado en el cromosoma 7 (7q32). La denominación oficial para designar a los genes de las opsinas de los conos que absorben la longitud de onda L, M y S son OPN1LW, OPN1MW y OPN1SW, respectivamente (Neitz, 2000). Aun así, el daltonismo es considerado un tipo de herencia recesiva ligada al cromosoma X que afecta a otras enfermedades. Esto demuestra por qué hay muy pocas mujeres daltónicas, y según datos estadísticos, aproximadamente 1 de cada 10 hombres en el mundo sufren alguna forma de daltonismo (Lusby, 2013).

Aspectos y causas médicas. La retina del ser humano es sensible a la luz, ya que con esta produce una serie de fenómenos químicos y eléctricos que finalmente se traducen en impulsos nerviosos enviados por el nervio óptico hacia el cerebro. Estos impulsos se representan como imágenes. Siendo esta una función importante de este tejido, existen muchas enfermedades que pueden atacarlo y, de algún modo, producir también síntomas de pobre visión a los colores o padecimiento de daltonismo transitorio. El alzheimer, diabetes, glaucoma, leucemia, degeneración macular, parkinson, anemia falciforme, cataratas son condiciones médicas que pueden producir deficiencia relacionada con la visión de colores (X-plain education, 2012).

A su vez, intoxicaciones sistémicas, como las producidas por setas, monóxido de carbono o hasta por una exposición prolongada al sol producen un tránsito de deficiencia a la visión del color rojo (Ramiro, 2005). Mientras que la deficiencia a la visión del color azul-amarillo suele producirse en ancianos y en niños; en los primeros, por la edad y el progresivo amarilleamiento del cristalino, la acumulación excesiva de pigmento macular, o los cambios degenerativos en los conos y/o en el nervio óptico; en los niños ocurre un retraso madurativo relacionado con los tritaconos, que son responsables de estos colores (Caro, 2006).

Aspectos y causas farmacológicas. La medicación de ciertos fármacos puede producir un defecto en la visión de colores que, aunque es de forma temporal, puede traer serias consecuencias. Según Ventura (2009), cabe resaltar que los tratamientos con medicación que afecta a la visión de los colores combaten problemas del corazón como arritmias (caso de la digoxina y digitoxina), problemas de función eréctil (caso del viagra), artritis reumatoide (caso de la cloroquina), tuberculosis (caso de ethambutol), epilepsias, convulsiones (Formankiewicz, 2009), malaria (caso de la cloroquina). El efecto tóxico de tales fármacos produce estas alteraciones que generan debilidad de la visión de los colores rojo-verde, acompañada de la disminución de la agudeza visual y una menor habilidad para la discriminación de los colores amarillo-azul. Si la intoxicación prosigue, se llegará incluso a la ceguera cromática (Caro, 2006).

Finalmente se debe hacer una diferenciación entre padecer un daltonismo “congénito” (genético) y el que se adquiere por una enfermedad o algún tipo de medicación. Estas formas de daltonismo se consideran del tipo “adquirido” y suelen pasar una vez que se supere la enfermedad o concluya la medicación con ese fármaco.

TIPOS DE DALTONISMO

Para Mandal (2014) existen tres tipos de deficiencias en el color de visión. Estas son:

Ausencia de uno de los fotopigmentos presentes en los conos. Hace referencia a alteraciones denominadas Discromatismos. La persona que la padece dispone sólo de dos de los tres tipos de fotopigmentos en los conos o llamados “Dicromatas”.

Tabla 1. Tipos de dicromatismos

Color imperceptible	Fotopigmento ausente	Disfunción	Persona
Rojo	Protan	Protanopia	Protanope
Verde	Deutan	Deuteranopia	Deuteranope
Azul	Tritan	Tritanopia	Tritanope

Sensibilidad disminuida por presencia de conos defectuosos o por presentar menor proporción de células que la esperada: Tricromatismos anómalos.

Tabla 2. Tipos de sensibilidad disminuida de los conos

Color con sensibilidad disminuida	Sensibilidad a los conos
Rojo	Protanomalia
Verde	Deuteranomalia
Azul	Tritanomalia

Presencia de un sólo fotopigmento = Monocromatismo = Acromatopsia. Se perciben variaciones de brillo e intensidad y todos los colores se aprecian como distintas tonalidades de un mismo color. Suele estar acompañado de alteraciones de la visión central, fotofobia y movimientos oculares anómalos (nistagmus).

PRUEBAS DE DETECCIÓN DEL DALTONISMO

Para detectar el daltonismo se han elaborado ciertas pruebas, entre las que destacan las siguientes:

El anomaloscopio. Es el instrumento de diagnóstico que diferencia de forma más fiable entre tricromatas normales, tricromatas anómalos y dicromatas. Su valor para diagnosticar radica en que permite: primero obtener datos críticos acerca de la capacidad de discriminación cromática y, luego, derivar un aspecto fundamental de las funciones de igualación de color, así como de la función de eficiencia espectral del observador (Moreira, 2011).



Figura 3. Visión de colores según tipo de daltonismo.
Fuente: Valenzuela (2008, p. 20).

El test de ordenación de Farnsworth-Munsell. Según Arana (2003), esta prueba consiste en presentar al paciente una serie de piezas de diferentes colores para que las ordene en función de su similitud cromática. El test más completo es el Farnsworth-Munsell 100 Hue (FM 100) que representa 84 piezas en las que varía el tono del color, manteniendo constante la luminancia y saturación.



Figura 4. Test Farnsworth-Munsell.
Fuente: www.flickr.com/imagen

El test de Ishihara (1972). Es una prueba que consiste en presentar láminas para la detección de algún tipo de deficiencia a la visión del color, con versiones de 24, 14 y 38 láminas.

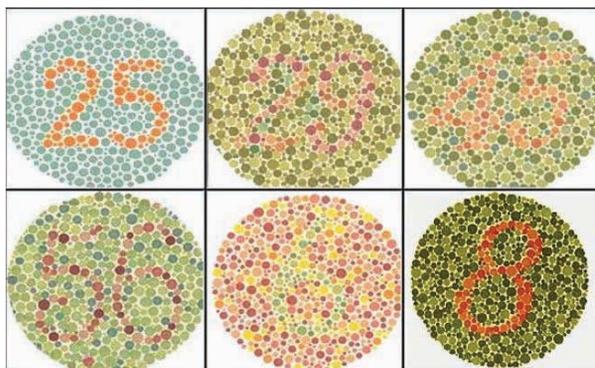


Figura 5. Test de Ishihara.
Fuente: www.google.com.pe/imagenes

Importancia del daltonismo en la vida

El daltonismo o deficiencia a la visión de los colores siempre ha sido visto como un problema o como una desventaja. Según Menéndez (2014), todo carácter recesivo que se mantiene a lo largo del tiempo tiene una ventaja evolutiva, mostrándose por ejemplo que los daltónicos presentan mayor capacidad para distinguir el camuflaje y tienen una percepción visual más rápida debido a que no procesan tantos colores en el momento de procesar imágenes, característica de los abejorros para maniobrar más rápido. Al igual que los abejorros, existen muchos mamíferos y peces que presentan dicromatismo o monocromatismo; es el caso de algunas especies de tiburones que son daltónicos. Si se llegase a comprobar que más especies sufren esta característica, se pueden elaborar tablas de surf y ropa menos atractivas para los tiburones (Benigno, 2011).

En el hombre, el daltonismo puede afectar a distintos campos. Por esta razón tiene que ser tomado en cuenta por los investigadores, como por ejemplo en las ciencias forenses, relacionadas con la indagación en la escena del crimen, recolección de evidencias de rastros, pruebas de laboratorio y la interpretación de resultados. Los especialistas de este campo deben tener una buena visión de los colores, puesto que cualquier defecto comprometería seriamente el cumplimiento de su fun-

ción en la recolección de información y pruebas o hallazgos útiles como medios probatorios a favor o en contra del inculpado o el agraviado (Yogender, 2005).

En el campo de la educación, el inicio del aprendizaje se relaciona con la percepción de los colores. Manuel (2003) no obtuvo una relación negativa entre el daltonismo y el aprendizaje entre sus resultados; pero, tal como menciona Pramanik (2012), es necesario que el alumno o el investigador sean conscientes de su enfermedad congénita o adquirida para cuando requieran realizar sus labores. Además, la incidencia de la deficiencia a la visión de los colores varía con el origen étnico, sabiéndose que sufren ceguera al color rojo-verde un 8% de los hombres caucásicos, el 4% de los hombres japoneses y el 3% de los hombres africanos. Sólo 1 de cada 230 mujeres de raza caucásica se ve afectada, pero el 15% son portadoras heterocigotas (Neitz, 2000). Aun en una misma región geográfica se pueden observar estas diferencias; por ejemplo, en Pokhara, Nepal Occidental, la incidencia del daltonismo entre los grupos étnicos Darji (14,3%) y Newar (9,1%) denota una clara diferencia (Niroula, 2010).

Definitivamente, aunque no haya una “cura” o tratamiento al daltonismo en humanos, Mancuso et al. lograron corregir este trastorno visual, en un inicio con dos individuos de una especie de mono “*Saimiri sciureus*”, por medio de la terapia génica mediada por virus insertando el gen de L-opsina humana (Bennet, 2009). Unos años después, Neitz (2014) señaló que es posible por medio de la misma técnica pasar la visión dicromática a tricromática de algunos primates, adquiriendo la visión del color rojo-verde; de la misma forma, en ratones transgénicos, se logró la visión tricromática añadiendo un tercer tipo de cono.

EL USO DEL COMPUTADOR EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

En el presente siglo, además del uso masivo de la informática, se ha consolidado el uso de equipos informáticos, con mayor incidencia el uso del computador como herramienta de aprendizaje. Los estudiantes de la modalidad de educación a distancia deben de interactuar de manera

casi permanente con el computador, ya que este es una herramienta útil que les permite elaborar, revisar y evaluar los trabajos, ensayos u otro tipo de documentos que deben presentar como parte de su formación. A diferencia de la modalidad de educación presencial, en educación a distancia el computador es una herramienta vital; con ella el estudiante puede revisar su página web, las bibliotecas virtuales, bajar programas idóneos para la carrera que cursa, utilizar software gratuitos, interactuar con la plataforma, trabajar de manera colaborativa con sus compañeros, etcétera, por lo que debe darle un uso diario. El uso adecuado e idóneo del computador le permitirá tener un buen rendimiento académico. Como asevera López (s/f), el uso de la computadora influye en el rendimiento académico como herramienta de aprendizaje, siempre que se utilice de manera adecuada; permite adquirir nuevas destrezas, habilidades, diferentes métodos de estudios; prácticamente en todas las actividades que se desarrollan en la sociedad se usa intensivamente el conocimiento y la computadora, esta última como herramienta de apoyo. López resalta también que el uso individual de la computadora mejora el nivel de aprendizaje en un 89%, con un promedio de uso de 2-4 horas; esta ha influenciado de manera positiva como herramienta de aprendizaje en un 62.1%. Por su parte, Franco (2013) menciona que los jóvenes entre los 12 y 18 años utilizan el ordenador, la televisión, videojuegos, el celular y el teléfono fijo un promedio de siete horas cincuenta minutos; resalta que la humanidad accede a estos equipos tecnológicos cada vez con una frecuencia más alta; el 74% de hogares en países desarrollados poseen una computadora, en el caso de Ecuador, el 52% de las personas entre 16 y 24 años utilizan al menos una vez al día, el 42% lo hace al menos una vez por semana, refiere también que el computador es utilizado en promedio dos horas y media. Bentolila y Clavijo (2001) refieren que la computadora es una herramienta material y simbólica que ofrece una gama de posibilidades, desde un sistema simbólico y formal, permitiendo remitirse a otra realidad a partir del uso de la misma, también como medio dinámico que, a través de lo perceptivo-espacial y cinético (luz, color, movimiento, sonido, etc.) y cognitivo (diferentes niveles de abstracción y transforma-

ción de una serie de operaciones lógicas) permite que los estudiantes desarrollen su pensamiento y manejen situaciones de resolución de problemas en las que lo conceptual y procedimental deben articularse constantemente. Vargas y Villar (s/f), como resultado de su investigación sobre índice de masa corporal (IMC) y uso del computador en forma diaria, refieren que los estudiantes usan el computador en promedio casi 2 horas diarias, con una desviación de 80,7. El uso de este no se relaciona con IMC. Alderete et al. (2013), con los resultados de su investigación sobre el uso de la computadora e internet en 364 docentes de educación a distancia concluyeron que el 100% de los encuestados utiliza la computadora, dando prioridad en el uso de la misma de manera diaria; un 56%, para actividades profesionales; un 49%, para entrenamiento; un 42%, para tareas docentes; 40% para comunicación y un 38%, para estudios.

Según los resultado de la Encuesta Nacional realizada por INEI (2013), cerca de 35 de cada 100 hogares a nivel de Perú tienen al menos una computadora (34,3%), siendo los hogares de Lima Metropolitana los que en mayor proporción (50,2%) cuentan con una computadora y la utilizan en 94,8% para actividades académicas, profesionales o de estudio. Considerando estos aspectos, el uso del computador en educación a distancia es de vital importancia, constituye el medio por el cual los estudiantes de esta modalidad interactúan con las páginas web, el material didáctico, audiovisual, software, entre otros, que utiliza en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Por tanto es necesario saber si este medio puede facilitar u obstaculizar a aquellos estudiantes que tienen alguna discapacidad visual, como el daltonismo.

MATERIALES Y MÉTODO

Participantes

La muestra de estudio fue no probabilística por conveniencia, quedó conformada por 6376 alumnos que estudian en la modalidad de educación a

distancia de las 54 UDED de la Universidad Alas Peruanas. Sus edades fluctuaron entre los 20 y 85 años. Provenían de estratos socioeconómicos diversos, de ambos géneros y de los 25 departamentos del Perú, donde tiene filiales la UAP-DUED.

Instrumentos

Para la detección del daltonismo se utilizó el Test de Ishihara (1972), con la versión de 24 láminas que permitió distinguir personas con visión normal de las que sufren algún tipo de deficiencia en la visión de colores o daltonismo. En la tabla 3 se describen los ítems que evalúan cada tipo de daltonismo.

Tabla 3. Descripción de la Evaluación del Daltonismo con el Test de Ishihara

Variable	Factores	Indicadores	Ítem
Daltonismo	Protanopia/Deuteranopia	Color verde y rojo imperceptibles	2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 20 y 21
	Protanomalía/Deuteranomalía	Percibe disminuidamente el color rojo y verde, respectivamente.	16, 17 y 18
	Normal	Percibe todos los colores	1 y 24

Para las variables uso de frecuencia PC, aspectos sociodemográficos y predisposición biológica se elaboró un cuestionario con respuestas cerradas de opción múltiple. La tabla 4 describe la estructura del instrumento.

Todos los individuos respondieron en forma voluntaria al cuestionario y test lo realizaron, a través de la página web de la DUED, llenando los datos con el primer nombre, apellido paterno y su código de estudiante, información que por consideraciones éticas de este tipo de trabajos se ha mantenido en total confidencialidad.

Tabla 4. Descripción del cuestionario “Uso de frecuencia PC, aspectos sociodemográficos y predisposición biológica”

VARIABLES	Factores	Indicadores	Ítem
Uso de frecuencia PC	Horas	1-2	19
		3-5	20
		6 a más	21
Sociodemográficos	Edad	16-20	1
		20-30	2
		30-40	3
		40-50	4
		50 años a más	5
	Zona de vivienda	Urbana	6
		Rural	8
		Asentamiento humano	7
		Caserío	11
		Pueblo joven	10
Predisposición biológica	Enfermedades	Glaucoma	12
		Cataratas	13
		Degeneración Macular	14
		Tratamiento médico	18
	Artritis reumatoide	Malaria	17
		Convulsiones	16
		Epilepsia	15

Diseño

La presente investigación se realizó con un diseño no experimental, no se manipularon deliberadamente variables; los fenómenos se observaron en su ambiente natural para después analizarlos (Hernández et al., 2010 p. 149). Es transeccional porque los datos se recogieron en un tiempo único, pues el propósito fue describir las variables y analizar su interrelación en un determinado momento (p. 151). Es correlacional, pues asoció las variables daltonismo y uso del computador en busca de un patrón predecible para el grupo o población estudiada; cuantificó y analizó la vinculación entre ellas (p. 81). Se buscó conocer el grado de relación entre estas variables en un contexto en particular, teniendo en cuenta que las mediciones provienen de los mismos participantes (p. 82).

El modelo del diseño no experimental transversal correlacional se gráfica de la siguiente manera:

X ----- Y, donde X: Medición de la variable 1
Y: Medición de la variable 2

Procedimiento.

Para la realización de la presente investigación en un primer momento se construyó el fundamento teórico y se recolectó la información acerca del daltonismo. Esto llevó al planteamiento de que existen otros factores además del genético que se relacionan con este problema, como es el caso de la medicación y/o algunas enfermedades que de algún modo afectan la visión de colores. Considerando estos aspectos se elaboró el proyecto, que fue presentado a la Dirección de Educación a Distancia, para que esta autorizara su ejecución. El trabajo se inició en el mes de agosto del 2014 y concluyó en el mes de abril del 2015.

RESULTADOS

La recolección de datos se realizó en una muestra de 6 376 estudiantes de las 54 UDED de los 25 departamentos del Perú. Los resultados descriptivos del “Test de Ishihara” se analizaron con el programa Excel v.2010. Se comprobó que 6166 estudiantes (97%) presentan visión del color normal, mientras que 210 alumnos (3%) tienen algún tipo de daltonismo (figura 6).



Figura 6. Daltonismo en estudiantes DUED de la Universidad Alas Peruanas

Del 100% de la muestra se obtuvo un porcentaje mínimo de estudiantes que tenía algún tipo de daltonismo: 33 alumnos (0,5 %) tienen deuteranomalía, 26 alumnos (0,4 %) tienen deuteranopia, 77 alumnos (1,2%) tienen protanomalía, 18 alumnos (0,3%) tienen protanopia y 56 alumnos (0,9%) presentan deficiencia al color rojo-verde o protan-deutan (figura 7).

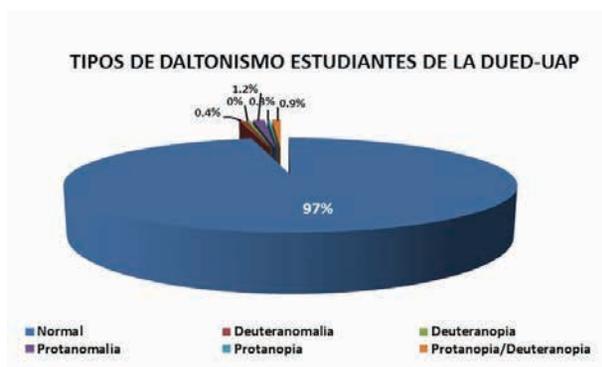


Figura 7. Tipos de daltonismo en los estudiantes DUED de la Universidad Alas Peruanas.

En la figura 8 se aprecia que la asignación por edad se hizo en 5 grupos: de 16 a 20 años hay 171 estudiantes (2,7%), de 20 a 30 años hay 2 979 estudiantes (46,7%), de 30 a 40 años hay 2 136 estudiantes (33,5%), de 40 a 50 años hay 839 alumnos (13,2%) y de mas de 50 años hay 251 alumnos (3,9%).

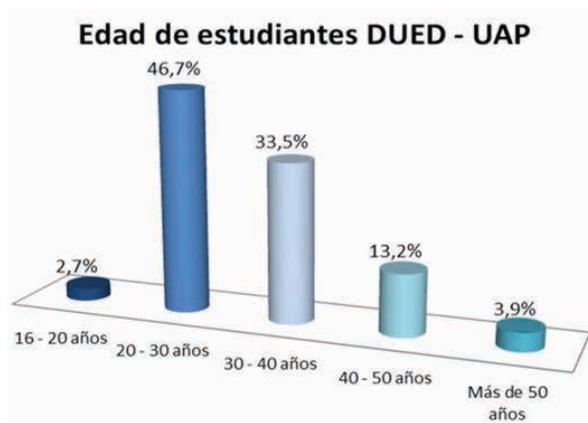


Figura 8. Edad de los estudiantes DUED de la Universidad Alas Peruanas.

Como se muestra en la figura 9, se agrupó a los alumnos por tipo de zona de vivienda, en 5 grupos: en la zona urbana hay 5282 alumnos (82,8%); en la zona rural, 296 alumnos (4,6%); en los asentamientos humanos, 417 alumnos (6,5%); en los caseríos, 51 alumnos (0,8%) y en de los pueblos jóvenes hay 330 alumnos (5,2%).

Respecto al tiempo de uso diario de computadora, los resultados indicaron que 1 722 estudiantes (27%) usan la computadora 1-2 horas diarias; 2 479 estudiantes (39%) usan la computadora 3-5 horas diarias y 2 175 estudiantes (34%) usan la computadora 6 horas a más (Fig. 10).

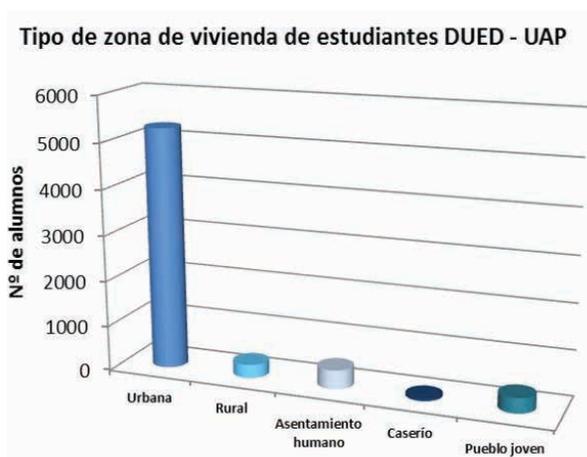


Figura 9. Tipo de zona de vivienda de los estudiantes DUED de la Universidad Alas Peruanas.

En la tabla 5 se observa el lugar de procedencia de los estudiantes que respondieron el test y cuestionario. La mayor cantidad de alumnos (2 276) fueron de Lima (35,6%) y 1 253 de Arequipa (19,7%).



Figura 10. Tiempo de uso diario de la computadora de los estudiantes DUED de la Universidad Alas Peruanas.

En la tabla 6 se observa el factor de las enfermedades relacionadas con el daltonismo o visión de colores, como el glaucoma, las cataratas y la degeneración macular. 6 126 estudiantes enfermas (96,1%) no sufrieron estas y 250 estudiantes (3,9%) sí padecieron alguno de estos males. De forma mas detallada se observa que 140 estudiantes (2,2%) sufren cada uno de estas enfermedades, siendo las cataratas la más común.

En la tabla 7 se observan los factor del tratamiento de medicación relacionada con daltonismo: contra la artritis reumatoide, la malaria, la epilepsia y las convulsiones. Fueron 6 203 los estudiantes (97,3%) que no sufrieron estas enfermedades y 173 los estudiantes (2,7%) que sí sufrieron alguno de estos males. Se observa que 71 estudiantes

Tabla 5. Ciudad de origen de los estudiantes encuestados

Ciudad	Nº de alumnos	Ciudad	Nº de alumnos
Abancay	14	Jaén	4
Andahuaylas	29	Juliaca	58
Arequipa	1 253	La Merced	70
Ayacucho	93	La Oroya	86
Bagua Grande	47	Lima	2 276
Bambamarca	6	Los Ángeles	1
Cajamarca	120	Majes	14
Camaná	60	Molleguaca	1
Cañete	27	Moquegua	63
Celendín	8	Moyobamba	39
Cerro de Pasco	110	Nazca	151
Chachapoyas	11	Pichari	12
Chepén	50	Pisco	57
Chiclayo	14	Piura	127
Chimbote	39	Pucallpa	32
Chincha	26	Puno	22
Chota	11	Quillabamba	2
Cora Cora	6	San Ignacio	5
Cusco	387	San Miguel	8
Huacho	39	Sullana	9
Huamachuco	6	Tacna	271
Huancabamba	1	Talara	7
Huancayo	242	Tarapoto	97
Huanta	4	Tingo María	32
Huánuco	18	Tocache	4
Huaral	5	Trujillo	117
Ica	73	Tumbes	25
Ilo	48	Yurimaguas	8
Iquitos	31		

Tabla 6. Alumnos afectados y no afectados con las enfermedades relacionadas al daltonismo

Enfermedad relacionada al daltonismo	Nº de alumnos
No afectado	6 126
Glaucoma	59
Cataratas	140
Degeneración macular	42
Glaucoma, Cataratas	3
Cataratas, Degeneración macular	3
Glaucoma, Degeneración macular	2
Glaucoma, Cataratas, Degeneración macular	1

Tabla 7. Estudiantes medicados y no medicados por tratamientos relacionados a daltonismo

Enfermedad relacionada al daltonismo	Nº de alumnos
No medicado	6 203
Artritis reumatoide	71
Malaria	53
Epilepsia	15
Convulsiones	32
Epilepsia, Convulsiones, Malaria, Artritis reumatoide	1
Epilepsia, Convulsiones, Artritis reumatoide	1

(1,1%) tuvieron medicación para estos problemas, siendo la artritis reumatoide la más común.

Luego del análisis descriptivo se inició el análisis inferencial con SPSS v.20. La prueba chi-cuadrado fue usada para estas variables cualitativas.

Las tablas 8 y 9 muestran los resultados de la correlación chi cuadrado entre daltonismo y la edad.

$H_0 =$ El daltonismo y la edad son independientes.

$H_1 =$ El daltonismo y la edad no son independientes.

El valor del análisis chi-cuadrado fue 0,007, menor a 0,05. La hipótesis nula se rechaza.

Tabla 8. Tabla de contingencia entre daltonismo y la edad

Rango de edad (años)	Normal	Deficiencia	Total
16-20	170	1	171
20-30	2 897	82	2 979
30-40	2 059	77	2 136
40-50	803	36	839
50 a más	237	14	251
Total	6 166	210	6 376

Tabla 9. Tabla del análisis chi-cuadrado para daltonismo y la edad

	Value	df	Asymp. Sig (2 sided)
Pearson Chi-square	14,057 ^a	4	,007
Likelihood Ratio	15,280	4	,004
Linear by Linear Association	13,120	1	,000
N of Valid Cases	6 376		

En la figura 11 se muestra el gráfico para daltonismo y edad, con mayor representación en el grupo de estudiantes entre 20-30 años.

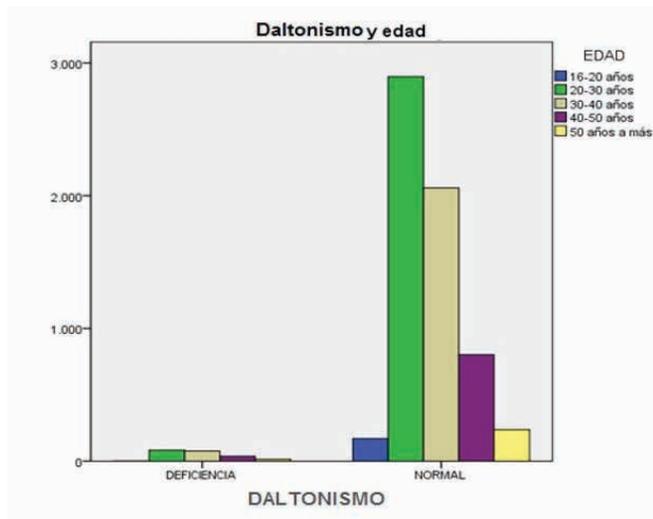


Figura 11. Gráfico de barras agrupadas entre Daltonismo y la edad

Las tablas 10 y 11 muestran los resultados de la correlación chi cuadrado de daltonismo y el tipo de zona de vivienda.

Tabla 10. Tabla de contingencia entre daltonismo y tipo de zona de vivienda

Zona de vivienda	Normal	Deficiencia	Total
Asentamiento humano	400	17	417
Caserío	48	3	51
Pueblo joven	318	12	330
Rural	287	9	296
Urbano	5 113	169	5 282
Total	6 166	210	6 376

Tabla 11. Tabla del análisis chi-cuadrado para daltonismo y tipo de zona de vivienda

	Value	df	Asymp. Sig (2 sided)
Pearson Chi-square	2,204 ^a	4	,698
Likelihood Ratio	1,950	4	,745
Linear by Linear Association	1,431	1	,232
N of Valid Cases	6 376		

$H0 =$ Daltonismo y el tipo de zona de vivienda son independientes.

$H1 =$ Daltonismo y el tipo de zona de vivienda no son independientes.

El valor del análisis chi-cuadrado fue 0,698, mayor a 0.05; No se rechaza la hipótesis nula.

En la figura 12 se observa el gráfico de barras agrupadas para daltonismo y el tipo de zona de vivienda, con mayor representación en estudiantes que viven en la zona urbana.

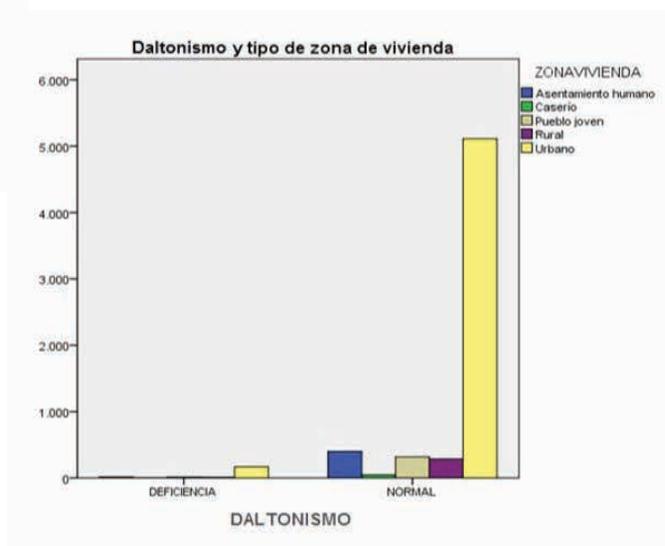


Fig. 12. Gráfico de barras agrupadas entre Daltonismo y tipo de zona de vivienda

En la tablas 12 y 13 se muestran los resultados para la correlación mediante chi cuadrado entre el daltonismo y la afección de enfermedades relacionadas al glaucoma, las cataratas y la degeneración

Tabla 12. Tabla de contingencia entre daltonismo y la afección de algunas enfermedades

Enfermedad	Normal	Deficiencia	Total
Afectado	238	9	247
No afectado	5 928	201	6 129
Total	6 166	210	6 376

Tabla 13. Tabla del análisis chi-cuadrado para daltonismo y la afección de algunas enfermedades

	Value	df	Asymp. Sig (2 sided)	Exact sig. (2 sided)	Exact sig. (2 sided)
Pearson Chi-square	0,099 ^a	1	,753		
Continuity Correction ^b	,018	1	,894		
Likelihood Ratio	,096	1	,757		
Fisher's Exact Test				,715	,427
Linear by linear association	,099	1	,753		
N of valid cases	6376				

macular.

H0 = Daltonismo y la afección de ciertas enfermedades son independientes.

H1 = Daltonismo y la afección de ciertas enfermedades no son independientes.

El valor del análisis chi-cuadrado fue 0,753, mayor a 0,05. No se rechaza la hipótesis nula.

En la figura 13 se observa el gráfico de barras agrupadas para el daltonismo y la afección de ciertas enfermedades, con mayor representación

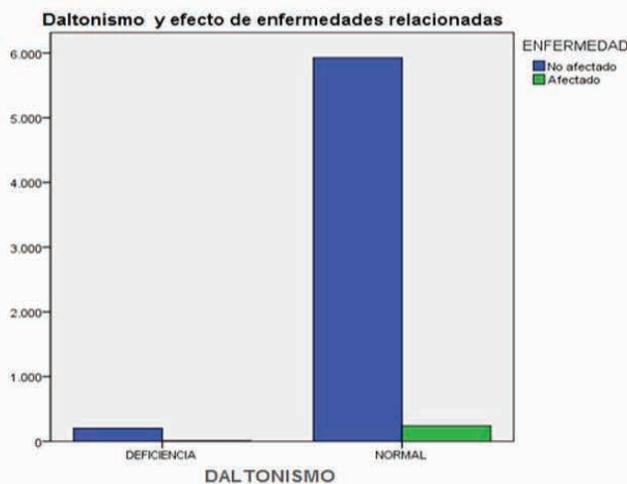


Figura 13. Gráfico de barras agrupadas entre Daltonismo y la afección de ciertas enfermedades.

a los que no fueron afectados.

En las tablas 14 y 15 se muestra los resultados de la correlación mediante chi cuadrado entre el daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos contra la malaria, artritis reumatoide, convulsiones y epilepsia.

Tabla 14. Tabla de contingencia entre daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos

Enfermedad	Normal	Deficiencia	Total
Medicado	163	10	6203
No medicado	6 003	200	210
Total	6 166	210	6376

H0 = El daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos son independientes.

Tabla 15. Tabla del análisis chi-cuadrado para daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos

	Value	df	Asymp. Sig (2 sided)	Exact sig. (2 sided)	Exact sig. (2 sided)
Pearson Chi-square	3,452 ^a	1	,063		
Continuity Correction ^b	2697	1	,101		
Likelihood Ratio	2,851	1	,091		
Fisher's Exact Test				,079	,059
Linear by linear association	3,452	1	,063		
N of valid cases	6376				

^a 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.70.

^b Computed only for 2x2 table

H1 = El daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos no son independientes.

El valor del análisis chi-cuadrado fue 0,063, mayor a 0,05. No se rechaza la hipótesis nula

En la figura 14 se observa el gráfico de barras agrupadas para el daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos, mostrando mayor representación los que no fueron medicados para estos problemas como artritis reumatoide, malaria, epilepsia y convulsiones.

Para la evaluación más exacta de las variables edad y zona de vivienda, se realizó una regresión logística con la variable tiempo de uso de la computadora, para ver su efecto en la visión de colores o daltonismo. La tabla 16 muestra el resultado de la ecuación para la regresión logística entre el uso de la computadora y la edad respecto al daltonismo. Estas variables presentan valores significativos (0,002<0,05), de modo que se relacionan y explican en este modelo a la variable daltonismo.

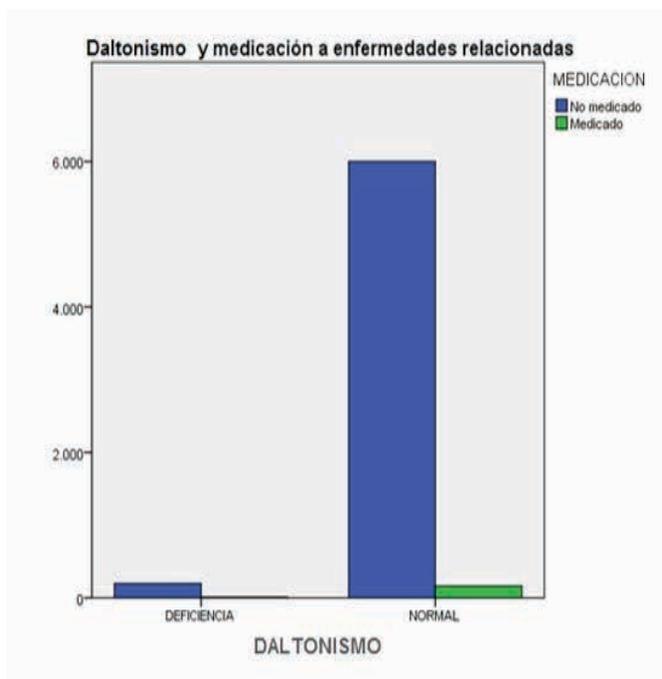


Figura 14. Gráfico de barras agrupadas entre daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos.

Tabla 16. Resultado del análisis de regresión logística para el uso de la computadora y la edad respecto al daltonismo

Variable	B	SE	Wald	df	Sig	ExpB
Uso computadora	-,515	,163	9,938	1	,002	,597
Edad	,436	,144	9,216	1	,002	1,547
Constante	3,550	,151	552,739	1	,000	34,809

En la tabla 17 se observa el resultado de la ecuación para la regresión logística entre el tiempo de uso de la computadora y la zona de vivienda respecto al daltonismo. Se aprecia que para el tiempo de uso de la computadora es significativa ($0,003 < 0,05$), pero no para la zona de vivienda ($0,399 > 0,05$), de modo que no se relacionan y explican de forma parcial en este modelo a la variable daltonismo.

Tabla 17. Resultado del análisis de regresión logística para el uso de la computadora y la zona de vivienda respecto al daltonismo

Variable	B	SE	Wald	df	Sig	ExpB
Uso computadora	-,490	,163	9,034	1	,003	,612
Edad	,150	,178	,710	1	,399	,861
Constante	3,904	,253	238,815	1	,000	45,599

En las tablas 18 y 19 se muestra los resultados de la correlación mediante chi-cuadrado entre daltonismo y el tiempo de uso de la computadora.

Tabla 18. Tabla de contingencia entre daltonismo y el tiempo de uso de la computadora diariamente

Uso computadora	Normal	Deficiencia	Total
1-2 horas	1 665	57	1 722
3-5 horas	2 377	200	2 479
6 a mas horas	2 124	51	2 175
Total	6 166	210	6376

Tabla 19. Tabla del análisis chi-cuadrado para el daltonismo y el tiempo de uso de la computadora diariamente

	Value	df	Asymp. Sig (2 sided)
Pearson Chi-square	11,394 ^a	2	,003
Likelihood Ratio	11,689	2	,003
Linear by linear association	3,555	1	,059
N of valid cases	6376		

^a 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 56.72.

^b Computed only for 2x2 table

$H_0 =$ el daltonismo y el tiempo de uso de la computadora son independientes.

$H_1 =$ el daltonismo y el tiempo de uso de la computadora no son independientes.

El valor del análisis chi-cuadrado fue 0,003, es menor a 0,05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

En la figura 15 se observa el gráfico de barras agrupadas para el daltonismo y el tiempo de uso de la computadora diariamente, con mayor representación en el grupo de estudiantes que utiliza este recurso de 3-5 horas.

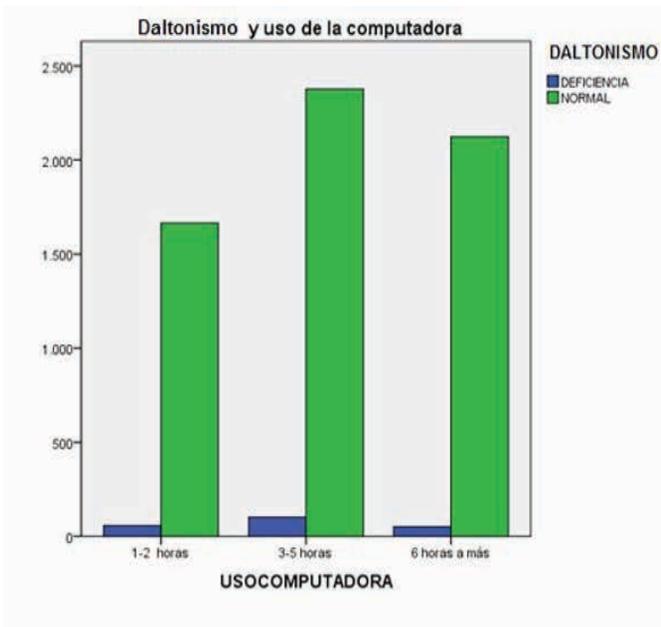


Figura 15. Gráfico de barras agrupadas entre daltonismo y el tiempo de uso de la computadora diariamente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la investigación sobre daltonismo, realizada a los 6 376 estudiantes de las 54 UDED, de las 25 ciudades del Perú, se detectó un porcentaje bajo de daltónicos (3,3%). Es resultado es distinto a los hallazgos de Pretel y López (2008), quienes determinaron que el 48,75% de los pacientes comprendidos en su muestra padecían daltonismo. En cuanto al tipo, un 0,51% de estudiantes con deuteranomalía, 0,4% de estudiantes con deuteranopia, 1,2% estudiantes con protanomalía y 0,28% con protanopia, constituyen resultados similares a los encontrados por Pretel y López (2008), quienes comprobaron que el 28,75% de los participantes presentaba daltonismo del tipo tritan. El 15% padecen el tipo deutan y el 5%, de tipo protan.

La mayoría de los estudiantes de esta modalidad de educación tiene una edad promedio de 20 a 30 años (46,7%). Queda demostrando que en este tipo de estudio están implicados jóvenes que desean realizar sus estudios por primera vez o los realizan en paralelo con otra carrera.

En cuanto la zona de vivienda de los estudiantes, se comprobó que la mayoría de alumnos provienen de la zona urbana (82,8%), esto debido

a la solvencia económica y la posesión de implementos como una computadora, necesaria para realizar sus estudios en la modalidad virtual; sin embargo estudiantes de otras zonas como la rural, el pueblo joven y los asentamientos humanos también tienden a complementar su educación.

La mayoría de estudiantes usan la computadora diariamente de 3-5 horas (39%); seguidos de aquellos que la usan diariamente de 6 horas a más (34%). Los alumnos ingresan esporádicamente y por muchas horas para las labores estudiantiles y otros trabajos, lo que es congruente con los requerimientos de la globalización. Esto coincide con los resultados de Vargas y Villar (s/f), quienes determinaron que los estudiantes utilizan un promedio de 2 horas diarias el computador. También el INEI (2013) resaltó el uso del computador para actividades académicas en 94.8%.

El análisis estadístico chi-cuadrado para la correlación entre el daltonismo y la edad (tabla 9) demostró que estas dos variables cualitativas están relacionadas nivel de ($p = 0.007 < 0.05$). Por lo tanto, existe relación entre daltonismo y la edad, básicamente debido a que con el tiempo las células especializadas se degeneran; pero también se observa que ocurre en jóvenes, por lo que podrían relacionarse con otros factores como la herencia de la deficiencia a la visión de colores “daltonismo”.

El análisis estadístico mediante chi-cuadrado para la correlación entre el daltonismo y el tipo de zona de vivienda, estas dos variables cualitativas no están relacionadas ($p = 0,698 > 0,05$); en el ambiente en el que viven puede producir un efecto en la visión de colores que no es significativo para muchos de los casos, como también para esta muestra.

El análisis estadístico chi-cuadrado para el daltonismo y la afección de ciertas enfermedades en estas dos variables cualitativas no están relacionadas ($p = 0,753 > 0,05$); por ende no existe concordancia con estudios como X-plain education (2012), debido posiblemente a que la mayoría no presenta estos problemas (96,1%) y sobre todo por ser en su mayoría jóvenes. Los pocos que sufren de enfermedades como glaucoma, cataratas y degeneración macular no tienen el síntoma de algún

tipo de daltonismo y, si lo tienen, no representa significancia estadística. En posteriores trabajos sería recomendable analizar una población de pacientes con estas enfermedades y verificar si padecen daltonismo, esto dará una mayor precisión en la relación que pueden tener estas variables.

El análisis estadístico mediante chi-cuadrado para la correlación entre el daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos contra la malaria, artritis reumatoide, convulsiones y epilepsia indicó que estas variables no están asociadas ($p = 0,068 > 0,05$), a diferencia de los estudios de Formankiewicz (2009) y Ventura (2009). Quizás esto se deba a que la mayoría de estudiantes no están medicados (97,3%) o los pocos que consumen estos fármacos tal vez no tuvieron un efecto secundario en la visión de colores; si hubo un efecto, los porcentajes no tienen un valor estadísticamente significativo. En posteriores trabajos sería recomendable analizar también una población de pacientes con medicación a estas enfermedades y verificar si padecen de daltonismo.

En el análisis de regresión logística para el uso de la computadora y la edad al daltonismo se comprobó que estas variables presentan valores significativos ($p = 0,002 < 0,05$), de modo que se relacionan y explican en este modelo a la variable daltonismo. Como se mencionó anteriormente, debido a que la visión de colores variará con respecto a la edad, a causa de problemas genéticos o médicos y, con respecto al tiempo del uso de computadora, el factor de ver correctamente o no los colores incidiría mucho en el uso de los medios tecnológicos y su tiempo al demorar el uso y acceso a estos. Estos resultados son similares a los encontrados por Franco (2013), quien demostró que el 52% de jóvenes entre 16 y 24 años utilizan el computador un promedio de dos horas y media.

La regresión logística para el uso de la computadora y la zona de vivienda respecto al daltonismo mostró que hay valores significativos ($p = 0,003 > 0,05$) para el tiempo de uso de la computadora para la edad; pero no para la zona de vivienda ($p = .399 > 0,05$), de modo que no se relacionan y explica de forma parcial en este modelo a la variable daltonismo. Esto probablen-

te debido a que la zona de vivienda ya no es un factor significativo en el daltonismo o la visión correcta de colores.

El análisis estadístico chi-cuadrado para el daltonismo y el tiempo de uso de la computadora demuestra que estas dos variables cualitativas están relacionadas ($p = 0,003 < 0,05$). Por lo tanto se concluye que existe relación entre la visión de color y el uso de la computadora diariamente, siendo que el factor de ver correctamente o no los colores implicaría un mayor uso del computador, con mayor razón si los estudiantes ingresan de 3-5 horas diariamente.

Los estudiantes de la DUED-UAP son en su mayoría jóvenes de 20 a 30 años (46,7%), viven generalmente en una zona urbana (82,8%), no presentaron enfermedades anteriores como glaucoma, cataratas y degeneración macular (96,1%) y, principalmente, no presentan tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos contra la malaria, artritis reumatoide, convulsiones y epilepsia (97,3%).

La prueba chi-cuadrado demostró que existe relación entre daltonismo y la edad, no existe relación entre daltonismo y el tipo de zona de vivienda, no existe relación entre daltonismo y la afección de ciertas enfermedades y no existe relación entre daltonismo y el tratamiento a ciertas enfermedades con medicamentos.

Los resultados encontrados proporcionan información a otras líneas de investigación, como el diseño de software, genética y farmacología. La relación entre estos factores y el daltonismo son vitales para entender cómo afecta en nuestra población y cómo se puede integrar a estas personas con dicha discapacidad visual. Asimismo, es importante recomendar que los estudiantes que siguen estudios en la modalidad a distancia por el uso constante con el computador deben ser evaluados por lo menos una vez al año para descartar estas discapacidades visuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arana, G. y Castillo D. (2003). Alteraciones de la visión al color en pacientes presbítas. (Tesis de magister, Universidad de Alicante, Valencia, España).
- Bansal, Y., Singh, D., Sreenivas, Setia, P. y Garg, V. (2005). Color Blindness: Forensic Perspective. *JIAFM*. 27 (1), 43-45.
- Benigno E, Ana A. (2011). Los tiburones son daltónicos. *Trofeo Pesca Mar*. 13, 108-109.
- Bennet, J. (2009). Gene Therapy for Color Blindness. *N Engl J Med*. 361, 2483-2484.
- Bentolila, S. y Clavijo, P. (2001) La computadora como mediador simbólico de aprendizajes escolares. Análisis y reflexiones desde una lectura Vigotskiana del problema. *Revista Fundamentos en humanidades*. 2 (1) 109-143.
- Bonafonte, S. (2013, octubre 6) Fotorreceptores de la retina: Conos y Bastones (Archivo de video) Centro de Oftalmología Bonafonte. Barcelona-España. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=LeFvR__6kc
- Bonafonte, S. (2014, Febrero 23). Conos de la retina (S, M, L). (Archivo de video). Centro de Oftalmología Bonafonte. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=dqja-6jZy2Wk>
- Caro, B. (2006). Anomalías en la visión de colores, *Óptica Fisiológica*, 1-10.
- David, H., Kanwaljit, D., James, B. y John, M. (1995). The Chemistry of John Dalton's Color Blindness. *SCIENCE*. 267, 984-988.
- Franco, A. (2013). El uso de la tecnología: Determinación del tiempo que los jóvenes de entre 12 y 18 años dedican a los equipos tecnológicos. *Revista RIED*, 16 (2) 107-125
- Flores, R., Swayne, R., Sánchez, A. y Cadillo, R. (1999) Estudio de discromatopsia en postulantes a la Marina de Guerra del Perú. *Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 12 (2) 1-7.
- Formankiewicz, M. (2009). Acquired color vision deficiencies. Recuperado el 25 de febrero del 2015 de: http://www.optometry.co.uk/uploads/articles/CET_NAV_0611.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI (2013) Tecnologías de información y comunicación en los hogares. Informe técnico No. 6.
- Ishihara, S. (1972). Tests for Colour-Blindness. University of Tokyo. Tokyo, Kyoto, Japan.
- López, J. (s/f). Relación entre el rendimiento escolar y el uso de la computadora como herramienta de aprendizaje en alumnos del tercer y cuarto de secundaria del sector privado. *Revista Cultura*. 291-311. Recuperado de http://www.revis-tacultura.com.pe/imagenes/pdf/19_14.pdf
- Lusby, F. (2013). Color Blindness. *MEDLINEPLUS*. Recuperado el 25 de febrero del 2015 de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001002.htm>
- Mandal, A. (2014). Clasificación de las Deficiencias de la Acromatopsia. Recuperado de: [http://www.news-medical.net/health/Classification-of-Color-Blindness-Deficiencies-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Classification-of-Color-Blindness-Deficiencies-(Spanish).aspx)
- Menéndez, J. (2014). Ser daltónico para ver más. Hipótesis para explicar las ventajas evolutivas de ser daltónico. Recuperado de: http://digital.csic.es/bitstream/10261/96086/1/Daltonismo_Menendez.pdf
- Ministerio Secretaria General de la Presidencia. (2006). Guía de accesibilidad para discapacitados en sitios web. Recuperado de: http://www.guiadigital.gob.cl/sites/default/files/guia_accesibilidad_2006.pdf
- Montanero, M. (2003). Daltonismo y rendimiento escolar en la educación infantil. *Revista de Educación*. 330; 449-462.
- Moreira, H. (2011). Uso de términos de color básicos en daltónicos dicrómatas y personas de edad avanzada. Tesis de doctor, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Nathans, J., Piantanida, TP, Eddy, RL., Shows, TB. y Hogness, DS. (1986). Molecular genetics of inherited variation in human color vision. *Science*. 232(4747), 203-210.
- Neitz, M. y Neitz, J. (2000). Molecular genetics of color vision and color vision defects. *ARCH OPHTHALMOLOGY*. 118, 691-700.
- Neitz, M. y Neitz, J. (2005). Color Vision Defects. *Encyclopedia Of Life Sciences*.1-4.
- Neitz, M. y Neitz, J. (2014). Curing color blindness--mice and nonhuman primates. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 4(11), 1-13.
- Niroula, D. y Saha C. (2010). The Incidence of Color Blindness among some school children of Pokhara, Western Nepal. *Nepal Med Coll J*. 12(1), 48-50
- Organización Mundial de la Salud, (OMS). (2014) Ceguera y discapacidad visual. Nota descriptiva No. 282. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
- Pardo, P. (2000). Realización y validación de un programa informático para la detección de deficiencias en la visión de colores. Tesis de Licenciatura, Universidad de Extremadura, España.
- Pramanik, T., Khatiwada, B. y Pandit, R. (2012). Color vision deficiency among a group of students of health sciences. *Nepal Med Coll J*. 14(4), 334-6.
- Ramiro A. (2005). Anamnesis del aparato ocular, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Recinto Universitario "Rubén Darío", 1-51.
- Rigden, C. (1999). 'The Eye of the Beholder'—Designing for Colour-Blind Users. *British Telecommunications Engineering*. 17,2-6.
- Alderete, M., Roque, M., Danieli, M. Bologna, E. y Esbry, N. (2013). Uso de la computadora e internet. Universidad Nacional de Córdoba. Programa de Educación a Distancia y Programa de Estadísticas Universitarias. Recuperado de: <http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=>

j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=28&ved=0CE-cQFjAHOBQ&url=http%3A%2F%2Fwww.unc.edu.ar%2Festudios%2Fprogramas-saa%2Festadisticas%2Fotras-estadisticas%2Fuso-de-la-computadora-e-internet-en-cuesta-a-docentes-de-la-unc-2013-pdf%2Fdownload%2Ffile&ei=OnNaVZC5L8ywsATxhYHoAw&usg=AFQjC-NGsW3f9oewVC-33UhGV4d-eru-d5A

Vargas, R. y Villar, J. (s/f) Correlación entre el IMC y el tiempo de uso del computador e internet, de los estudiantes secundarios del Instituto Chacabuco, de la Ciudad de los Andes. Recuperado de http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4347348.pdf&ei=MQNaVZmtMoLlsASXiYHQCQ&usg=AFQjCNFOGZYwHhFE_XHrIj134kcYFkx2nQ

Valenzuela, M. (2008) Anomalías en la visión del color. Publica tus libros. Recuperado www.publicatuslibros.com%2Ffileadmin%2FBiblioteca%2FLibros%2FTecnicos%2F-Moises_Valenzuela_Gutierrez-anomaliasvision.pdf

Ventura, D., Silviera, L., Nishi, M., Costa, M. y De Souza, J. (2003). Color vision loss in patients treated with chloroquine. *Arq Bras Oftalmol.* 66,9-15.

World Bank. (2013). Internet users are people with access to the worldwide network. Recuperado el 23 de febrero del 2015 de: <http://data.worldbank.org/indicador/IT.NET.USER.P2>

X-plain education. (2012). Color Blindness. Recuperado el 25 de febrero de 2015 de: http://online.mufasser.com/modules_v3/opht/otf101a1/otf10101/otf10101.pdf

Pretel, M. y López, J. (2008) Construcción y efectividad del test lanas de Holmgren frente al test Farnsworth D15. (Tesis de Licenciatura inédita, Universidad de la Salle). Recuperada de: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8576/T50.08%20P926c.pdf?sequence=1>



ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA RED ILUMNO

Preliminary study on the use of information and communication technologies in higher education institutions of Ilumno Network

Luis Alfonso Caro Bautista¹
Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia
Tania Esther Vargas Ordóñez²
Jhon Alcides .Campo Urriaga³

Recibido: 13-5-2015

Aceptado: 11-6-2015

RESUMEN

El Grupo de Investigación Observatorio Pedagógico de Integración Multimedia OPIM (Colombia) desarrolló el estudio preliminar sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC, en Educación Virtual en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red ILUMNO. Partió de la pregunta: ¿Cuáles son las condiciones actuales sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC en Instituciones de Educación Superior IES de la red ILUMNO? Para responderla, se planteó como objetivo general: Realizar un estudio preliminar sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC, en Educación Virtual, en las Instituciones de Educación Superior de la red ILUMNO.

El proyecto se realizó en cuatro fases: fase exploratoria, fase de mapeo, fase de muestreo y fase de sistematización y análisis. El grupo de investigación adelantó el estudio centrando su actividad investigativa en cuatro aspectos: (i) pedagógico, relacionado a la existencia y aplicación de modelos pedagógicos en los que se evidenciara el uso de TIC en procesos educativos; (ii) tecnológico, referido a los recursos de software y hardware, la condición de uso de TIC como soporte a los procesos académicos; (iii) comunicativo, relacionado con los sistemas de comunicación soportados por herramientas propias de las TIC en escenarios educativos se destacan elementos como: usabilidad, navegabilidad, amigabilidad y (iv) organizacional, relacionado con la estructura administrativa y organizacional adaptada al contexto del uso de TIC (normatividad, funciones, servicios, extensión). Se analizaron documentos de referencia institucional, que formaron parte del estudio. Se aplicó un instrumento que permitió obtener información por parte de directivos docentes, profesores y los estudiantes adscritos a las IES de la red ILUMNO. Se cruzó la información obtenida para adelantar las conclusiones y recomendaciones que se presentan en este documento

Palabras Clave: *Virtualidad, tecnologías de información y comunicación, pedagogía, tecnología.*

¹Secretario Académico de la Facultad de Educación. Investigador en el Observatorio Pedagógico de Integración Multimedia- OPIM y miembro de la red ILUMNO lcaro@areandina.edu.co

²Maestrante en Ciencias de las Tecnologías y las Telecomunicaciones en la Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia

³Maestrante en Educación en la Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia.



ABSTRACT

The research group called Educational Observatory of Multimedia Integration (OPIM) in Colombia, carried out a preliminary study on the use of Information and Communication Technologies ICTs in Virtual Education, in Higher Education Institutions belonging to the ILUMNO network. It started from the question: What are the current conditions on the use of Information and Communication Technologies ICTs in higher education institutions IES belonging to the ILUMNO network? To answer this question, the following general objective was proposed: Conduct a preliminary study on the use of Information and Communication Technologies ICTs, in Virtual Education, in Higher Education Institutions belonging to the ILUMNO network.

The project was carried out in four phases: exploratory phase, mapping phase, sampling phase and the systematization and analysis phase. The research group advanced on the study by focusing their research activities on four areas: (i) educational, related to the existence and implementation of educational models in which the use of ICTs in educational processes is evidenced; (ii) technology, based on the software and hardware resources, the condition of use of ICTs as support of academic processes; (iii) communicative, related to the communication systems supported by ICT tools in educational settings where usability, navigability, and user-friendliness are highlighted elements and (iv) organizational, related to the administrative and organizational structure adapted to the context of ICTs use (regulations, functions, services, extension). Institutional reference documents, which formed part of the study, were analyzed. We applied an instrument which made it possible to obtain information from school administrators, teachers and students belonging to the IES of the ILUMNO network. The obtained information was crossed to have the conclusions and recommendations presented in this document in advanced.

Keywords: Virtuality, information and communication technologies, education, technology.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de Tecnologías de Información y comunicación TIC en el sector de la educación ha permitido configurar nuevos escenarios para las prácticas educativas, que son motivo de investigación y estudio en el campo de la pedagogía. Desde los años 90, en América Latina (A.L.) se ha generado una fuerte corriente por parte del sector educativo para incorporar tecnología al interior de las instituciones; recientemente, para estructurar modelos de formación y de educación en lo que se ha llamado la formación en línea y/o educación soportada con TIC. Sin embargo, es relativamente poca la información sobre estudios realizados acerca del uso de las TIC en los sectores educativos y en particular en la educación superior. Por esta razón, el Observatorio Pedagógico de Integración Multimedia (OPIM) planteó el

Estudio preliminar sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC en la Educación Virtual en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red ILUMNO, con el fin de generar nueva y mayor información sobre este tema para enriquecer el debate orientado hacia el uso y la apropiación de las TIC en el contexto de la educación superior.

Para ello se consultaron, en primera instancia, documentos generados por instituciones internacionales como el Instituto de Estudios Superiores de América Latina (IESALC), La Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo de la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), los documentos publicados por la Organización de Estados Iberoamericanos OEI, entre otros.

El grupo de investigadores del OPIM formuló este estudio con el fin de generar información

acerca de las TIC en educación y, en particular, en lo relacionado con las IES, que conforman la red ILUMNO, a partir de la pregunta: ¿Cuáles son las condiciones actuales sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC en Instituciones de Educación Superior IES de la red ILUMNO?

Fundamentos teóricos y conceptuales

Para abordar este estudio, se tomó como referencia elementos teóricos conceptuales desarrollados por Lévy (2010), quien aportó significativamente a la construcción del discurso sobre las tecnologías y sus implicaciones sociales en el contexto de lo virtual. Este autor aportó en lo conceptual y teórico a la construcción de un discurso sobre el significado de lo virtual y las implicaciones que se derivan al incorporar los procesos comunicativos, mediados por las tecnologías, en escenarios educativos, culturales, sociales y económicos. Destaca el hecho de establecer lo que el mismo autor ha llamado, los “colectivos inteligentes”, asociados al término de las redes del conocimiento y de la información. Este planteamiento se evidencia en el florecimiento y desarrollo de las redes sociales, que hoy en día han cobrado inusitada importancia, pues se han convertido en verdaderos factores de comunicación permanente entre las personas, rompiendo las barreras de la comunicación tradicional y estableciendo nuevos códigos, nuevos elementos semióticos y semiológicos propios de aspectos comunicacionales de corte superior.

De otro lado, Bateson (1984) desarrolló unos principios epistemológicos sobre la tecnología y las implicaciones en educación. Describe los diferentes estadios en los cuales la tecnología y su desarrollo se convierten en referentes que vinculados de manera directa a las revoluciones científicas. El autor establece elementos para el análisis y la conceptualización sobre el uso de las tecnologías, desde la perspectiva misma de su evolución y desarrollo, pero asociadas de manera directa a lo comunicacional; señala que la comunicación es el eje sobre el cual las personas conforman redes que “fluyen” de manera holística y en las cuales encajan todas las actividades humanas.

Asimismo, Deleuze y Guattari (1990) aproximan

los conceptos de rizoma y desterritorialización a los sistemas cibernéticos e informáticos y avanzan en los aportes discursivos y epistemológicos relacionados con las tecnologías y sus impactos en las sociedades. También establecen el criterio del uso de las tecnologías desde la perspectiva de lo socio-ético y comportamental, muy aplicado a los fenómenos sociales de comunicación en el entorno social y las consideraciones culturales que de ello se derivan.

McLuhan (1967) aborda las técnicas de comunicación y las consideraciones propias de los medios y de la prolongación de los sentidos en lo referente a lo virtual. Serres (1994) hace aportes relacionados con la epistemología de las ciencias y la consideración de las TIC como elementos complicadores de los procesos de comunicación social, los aportes investigativos y las reconsideraciones del sujeto y el objeto del conocimiento. Por su parte, Virilio (2011) plantea la condición de la virtualidad como un estado propio de la tendencia hacia la miniaturización del mundo y restableció el concepto de la aceleración, para aplicarlo al contexto de la rapidez en las comunicaciones, generándose una nueva visión sobre el comportamiento del individuo en sociedades posmodernas

Aguilar (2009), en el texto *Ontología Cyborg*, presenta una nueva teoría con respecto al concepto de actitudes y emociones generados por la virtualidad, al crear una serie de relaciones interpersonales que impactan de manera directa a las comunicaciones entre las personas. Aguilar formula que las redes sociales y sus sistemas comunicacionales serán orientadoras de nuevas dinámicas en el mundo contemporáneo.

De otra parte, se han publicado recientemente documentos relacionados con el estado del arte de la educación y su relación con el uso de TIC en América Latina, uno de ellos, titulado *La Educación a Distancia y virtual en Ecuador* (Rama, 2013), en donde se resaltan los avances que ha tenido el país en el desarrollo de propuestas de educación soportadas por tecnologías, el uso de TIC y el impacto que estas modalidades de educación han tenido en lo relacionado con la cobertura y la calidad educativa.

Se abordó el documento firmado por cerca de 1300 rectores de 33 países reunidos en el III Encuentro Internacional de Universia 2014 (RIO 2014), donde se destaca el compromiso de las universidades por la generación de nuevos espacios para la consolidación de los modelos de educación virtual y el uso de TIC en el campo de la educación. En el desarrollo de este estudio, y en particular en la fase de diagnóstico, se encontraron varios documentos, sobre los cuales en cierta medida se han visto influenciadas las Instituciones de Educación Superior (IES), entre ellas las congregadas bajo la red ILUMNO. Se reseñan los documentos estudiados: Aprender y enseñar en la cultura digital, en el marco del VII Foro Latinoamericano de Educación Experiencias y aplicaciones en el aula, aprender y enseñar con nuevas tecnologías (2010). En este foro, la autora del documento básico, Inés Dussel (2010), presenta en primera instancia un diagnóstico sobre la expansión de las tecnologías en el contexto escolar y resalta cómo en países como Argentina y Chile se presenta una experiencia relacionada al modelo 1:1 (una computadora por alumno). Igualmente hace referencia a la dotación de elementos electrónicos en los salones de clase: “pizarras electrónicas, los laboratorios de informática móviles, o incluso la convivencia cotidiana con celulares y otros artefactos digitales, muestran que las nuevas tecnologías llegaron para quedarse” (p. 11). Esta afirmación representa en gran medida, el esfuerzo de las instituciones gubernamentales de los países de A.L. de dotar de equipos a las instituciones educativas para luego pensar que hacer con ellos.

Un segundo aspecto es el relacionado con la formación de los docentes y la creación de nuevos escenarios para sus prácticas, orientadas de una parte a la transformación de currículos, a la pertinencia de los contenidos y otro, a la presentación de las herramientas que pueden facilitar y soportar los procesos de formación. Al respecto la autora afirma que “no es suficiente con dotar a las escuelas con computadoras o con acceso a Internet: también es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de prácticas que permitan hacer usos más complejos y significativos de los medios digitales” (p. 12).

En tercer lugar, la autora destaca lo relacionado con el salto tecnológico, haciendo referencia a la permanente evolución de las TIC como una generación de tecnologías que son frecuentemente cambiadas (p. 18) por otra con mejores condiciones de usabilidad.

De otra parte el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) presenta el Informe sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina (2013). En este documento se hace un balance sobre la incorporación de TIC en el contexto escolar y se relaciona aspectos de vital importancia como es la formación docente para fortalecer el uso y la apropiación de estas tecnologías, en su desempeño profesional.

Con respecto a lo relacionado con la educación superior, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), conjuntamente con el Banco Mundial presentan un informe sobre los estados presente y futuro de la educación superior en Colombia (2012). En dicho informe se reconocen las fortalezas y debilidades del sistema de educación del país y las asocian con los resultados de las evaluaciones internas y externas con relación a las competencias de los profesionales y los estándares internacionales. Se hace un llamado para que los sistemas educativos del país se transformen y se orienten hacia la modernización de los currículos, su flexibilidad, la internacionalización, y en particular al uso intensivo de las tecnologías para consolidar las metas de permanencia y cobertura de la educación superior en América Latina.

Desde esta perspectiva se planteó la pregunta: ¿Cuáles son las condiciones actuales sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC en Instituciones de Educación Superior IES de la red ILUMNO? El objetivo general fue realizar un estudio preliminar sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red ILUMNO. Entre los objetivos específicos se consideraron: (i) identificar los factores pedagógicos que rodean el uso de Tecnologías de Información y Comunicación en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red

ILUMNO, (ii) establecer las características tecnológicas sobre las cuales se genera el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red ILUMNO y (iii) reconocer las condiciones sobre las cuales se establecen las relaciones comunicativas y organizacionales, que permiten el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red ILUMNO.

MATERIALES Y MÉTODO

Población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por académicos, vicerrectores, directores, coordinadores y estudiantes de las nueve IES que conforman la red ILUMNO del nivel de pregrado y posgrado. Se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia conformada por 9 vicerrectores académicos, 4 directores de programas (dos de pregrado y dos posgrado, por institución), 6 coordinadores de programa (tres por cada programa: pregrado y posgrado), 9 directores de proyectos virtuales (uno por cada institución), una muestra significativa de profesores vinculados a procesos virtuales (diez por institución) y una muestra significativa de estudiantes virtuales (cinco a diez por institución).

Los actores pueden haber cambiado en cada entidad de acuerdo a las condiciones y características propias de las Instituciones.

Instrumentos

Los instrumentos fueron diseñados por los investigadores del grupo Observatorio Pedagógico de Integración Multimedia (OPIM) y se ajustan a las necesidades del proyecto y las condiciones propias de cada institución. Estos se validaron con la opinión de profesionales expertos en el diseño de instrumentos y el análisis cualitativo y cuantitativo.

La información recibida se analizó desde la pers-

pectiva transdisciplinar y desde la reflexión compleja de uno o varios actores sociales, “sobre las prácticas para aprender de ellas” con base en la contrastación y la realidad del contexto educativo local, desde el enfoque histórico-crítico, interpretado y sistematizado para visualizar los diferentes escenarios tradicionales, emergentes y/o alternativos y contrastarlos con aquellos sobre los cuales se tiene mayor dominio informativo y comunicativo.

Tabla 1. Operacionalización de la variable usos y apropiación de tic en procesos educativos

Variable	Factores	Indicadores
Usos y apropiación de TIC en procesos educativos	Pedagógicos	Didáctica y Metodología
	Tecnológicos	Equipos software y hardware
	Organizacionales	Estructuras administrativas y académicas
	Comunicativo	Imagen institucional
Pertinencia	Usabilidad	Acceso
Aplicabilidad	Navegabilidad	Navegación
	Amigabilidad	Información
	Diseño	pertinencia
	Funcionabilidad	

Tipo y diseño

Por tratarse de un estudio sobre estados del arte aplicados al contexto de la educación virtual, se aplica una metodología con enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), que permite realizar un estudio comparativo a partir de la información obtenida con base en la lectura de los portales de cada una de las nueve IES que conforman la red ILUMNO y cruzar la información con la obtenida, usando métodos estadísticos.

Procedimiento

Para la realización de este proyecto, se establecieron cuatro fases que posibilitaron la obtención de la información que se detalla a continuación:

Fase 1: Investigación documental (fase exploratoria). Se tomó como referente la información de

carácter público que aparece en los sitios web (portales) de cada institución, bajo los siguientes parámetros:

- (i) Infraestructura informática. Hace referencia a la capacidad tecnológica, recursos, dispositivos, conectividad, plataformas, que posibilitan abordar un estudio sobre el uso de tic en esta muestra de IES.
- (ii) Caracterización de los programas académicos. Se hizo énfasis en el análisis de información relacionada con las áreas pedagógicas y curriculares, orientando el estudio hacia el uso de TIC en procesos educativos.

Fase 2: Investigación de campo (fase de mapeo – muestreo). Una vez diseñados por los investigadores del grupo Observatorio Pedagógico de Integración Multimedia (OPIM) y avalados por especialistas externos, los instrumentos para recolección de información a los estudiantes, docentes y directivos docentes se aplicaron en cada institución observada.

Fase 3: Sistematización análisis e interpretación de resultados. Se abordó desde un enfoque interpretativo y crítico, que consistió en el análisis y la interpretación de la información. Esta metodología permitió que los investigadores circulen sobre uno o varios horizontes conceptuales que contribuyan de manera holística a la construcción colectiva de ideas y conceptos propios de las problemáticas estudiadas, a partir de las descripciones de estructuras y contenidos, con el fin de comprender y valorar las realidades propias de cada institución.

Fase 4: Conclusiones y recomendaciones. En esta fase, el grupo de investigadores procedió a realizar las síntesis integradoras del estudio. Esta síntesis se produjo a partir de las confrontaciones conceptuales, los imaginarios e ideas previas de los investigadores y su grupo frente a las realidades y los resultados obtenidos. Luego de la aplicación de los instrumentos diseñados para la recolección de la información, los documentos producto del estudio se ordenaron utilizando los formatos establecidos, para facilitar su difusión y publicación; asimismo, se establecieron las recomendaciones que los investigadores consideraron pertinentes, para que sean tomadas como referentes teóricos, conceptuales, analíticos, y procedimentales orien-

tados al fortalecimiento de los procesos de innovación de las IES observadas, y que corresponden al uso de TIC en cada una de ellas. Por tratarse de un estudio sobre el uso de TIC en Instituciones de Educación Superior (IES), se aplicó una metodología con enfoque cualitativo que permitió realizar un estudio a partir de la información obtenida con base en la lectura de los portales de las IES que conforman la red ILUMNO; todo ello complementado con la aplicación de una encuesta orientada a la búsqueda de información que permitiera establecer evidencias sobre el uso de TIC en cada una de ellas. Como muestra representativa se determinó consultar varios de los estamentos que de manera directa pueden ofrecer información correspondiente a la pregunta de investigación. Esta muestra comprendió: coordinadores de programa directores de proyectos virtuales, profesores, estudiantes.

Los actores encuestados pudieron cambiar en cada institución de acuerdo a las condiciones y sus características propias. El estudio se desarrolló en las fases anteriormente expuestas: (i) fase exploratoria, orientada hacia la documentación de la realidad objeto de estudio, para este caso se aplicó el criterio de la información publicada en las páginas y portales web de cada institución; (ii) fase de mapeo, orientada hacia la revisión documental de la información pública enfatizando en el uso de TIC en cada una de las IES observadas; (iii) fase de muestreo, en la que se incluyó a las personas que desempeñan ciertas funciones a nivel institucional y sobre las cuales se puede considerar puntos de vista y nuevas perspectivas en torno al problema planteado; finalmente la fase de sistematización y análisis, que permitió la recopilación, ordenamiento, análisis y síntesis de información, para aproximar conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS

En el marco del desarrollo del estudio preliminar sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red ILUMNO, se tomó como referencia la indagación documental

y la revisión de cada uno de los portales institucionales, en los cuales se encontraron elementos útiles para abordar el estudio sobre la conceptualización acerca del uso de tecnologías. Esta revisión se orientó desde cuatro ejes: pedagógico, comunicativo, organizacional y tecnológico. En estos se destacan los siguientes factores:

Factor comunicativo. Al ingresar a los web site de cada una de las IES, se observaron los siguientes aspectos:

El portal se divide en tres partes:

- Una que contiene la información relacionada con la universidad, visión y misión; características de los programas académicos que ofrecen y los beneficios educativos y de otra índole que ofrecen las instituciones y que están relacionadas con el bienestar institucional, tales como: emergencias médicas, psicología, gimnasio, actividades recreativas y deportes.
- Otra relacionada con la información referente a los trámites administrativos, tales como: inscripción, procesos de matrícula entre otros.
- Una tercera relacionada con la plataforma educativa, a la cual ingresan estudiantes y docentes con el uso de su clave personal. Por otro lado, se pudo observar que todas las universidades estudiadas hacen uso de las redes sociales como estrategia para darse a conocer, siendo los medios más importantes: Facebook, Twitter, Google, LinkedIn entre otros.

Otras estrategias de comunicación que cobran gran importancia y que aparecen en la página web institucional son:

- Medios de información digitales: UDI News (Universidad del Istmo - Panamá),
- Revista Virtual Identidad 21 (Universidad Siglo XXI Argentina). Zona R Publiandina (Área Andina. Colombia),
- Radio virtual Área Andina (Colombia).

Fuerte presencia del portal YouTube como estrategia de comunicación y promoción para dar a conocer las novedades en cuanto a programas académicos se refiere. Para fomentar el aprendizaje de inglés, las universidades utilizan el módulo de Rosetta Stone.

Factor organizacional. En cuanto al aspecto organizativo, todos los sitios web hacen una semblanza institucional, misión y visión de la universidad. También muestran el componente legal de los programas y los vinculan a las políticas leyes y normas de orden nacional. Asimismo, hacen públicos los documentos reglamentarios de orden institucional que existen en cada una de las IES.

En lo relacionado con matrículas, las plataformas permiten el ingreso de datos de la persona interesada para obtener información sobre los programas académicos. Esto permite también acceder a los datos del interesado para desarrollar procesos de promoción, bien por vía telefónica o bien por correo. Algunas universidades cuentan con el proceso de matrícula en línea, otras permiten que el aspirante acceda al formulario para llevarlo a la universidad. Todos los sitios web consultados permiten que el aspirante conozca las ayudas financieras con que cuenta la universidad (préstamos bancarios, convenios, ayudas financieras, descuentos por pronto pago, etcétera).

Se realizó una caracterización de los programas académicos soportados por plataforma: cada IES tiene una oferta académica en diferentes modalidades, entre las que podemos mencionar:

UDI de Panamá, que maneja la modalidad denominada Global Learning, que cuenta a su vez con tres tipos de programas⁴:

- El programa presencial en el cual el estudiante asiste una vez a la semana a la universidad, donde toma una tele-clase, con profesores de primer nivel, líderes en el sector empresarial y educativo;
- El programa a distancia como sistema de estudios que permite desarrollar sus conocimientos desde el lugar y horario que le resulte más conveniente; y
- El programa virtual cuyo modelo se apoya en el uso de tecnología a través de un espacio virtual.

Siglo XXI de Argentina, que ofrece 5 modalidades en educación, las dos primeras son presenciales y la séniór, que no están soportadas significativamente por tecnologías, como sí lo están las tres

⁴ <http://www.udi.edu/como-funciona-udi-global-learning>

siguientes⁵:

- Educación distribuida. Cursada por Internet, a distancia, con tele-clases en aula, en Centros de Aprendizaje de todo el país.
- Educación Distribuida Home. Cursado por Internet desde cualquier punto del país, contacto online permanente con profesores y trabajo colaborativo con compañeros.
- Virtual posgrados. Varía de acuerdo a cada programa. Puede ser 100% online o combinar los cursos online con clases quincenales, mensuales o intensivas.

Unijorge de Brasil. Se caracteriza por tener programas virtuales de pregrado y posgrado con reuniones virtuales entre estudiantes y docentes. Esta modalidad se denomina educación a distancia.

USAM de Costa Rica. Maneja programas 90% virtual y 10% presencial. Tiene algunos diplomados 100% virtuales.

La IPP de Chile cuenta con una modalidad semipresencial, que utiliza un campus virtual con toda la información pertinente para el alumno como: horarios, facilidades financieras, un promedio de seis sesiones presenciales por bimestre para desarrollar talleres, exámenes y fomentar la interacción entre los estudiantes y una plataforma por la cual los estudiantes pueden acceder a todos los contenidos multimediales.

Universidad Americana de Paraguay. “La Universidad ofrece Carreras de Grado en el Sistema de Educación Virtual, mediante dos modalidades: A Distancia, Presencial y Semi Presencial a Distancia, adoptando un régimen bimestral, incluyendo las evaluaciones parciales y finales, presenciales o a distancia, según la modalidad inscrita por el estudiante”. La modalidad de Educación Virtual “a distancia” se caracteriza por la estimulación de un rol activo del estudiante ante el aprendizaje, la interacción permanente con el docente y el tutor virtual, así como con otros estudiantes, a través de actividades programadas en internet, accediendo a bibliotecas digitales, mediando la Plataforma Educativa Virtual y contando con el apoyo de clases en formato audiovisual y materiales de auto aprendizaje.⁶”

⁵ <http://www.21.edu.ar/modalidades.html>

⁶ <http://www.uamericana.edu.py/modalidades/semi-presencial-a-dis->

Las Instituciones: Fundación Universitaria del Área Andina y Politécnico Grancolombiano manejan algunos programas 100% virtuales soportados por plataforma EPIC y combinada con plataforma Moodle. Para el caso de los programas virtuales se cuenta con una plataforma (EPIC) que está configurada desde la perspectiva de la producción de contenidos educativos.

Se abordó la lectura y análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los actores educativos de las IES de la red ILUMNO, encontrándose información relevante que permitió considerar aspectos muy importantes. Los directivos consideran que tienen una gran experiencia en el uso de las TIC en el desarrollo de actividades administrativas. En general se observa que los directivos de las universidades fuera de Colombia consideran que tienen mayor experiencia en el uso de TIC. Ellos también consideran que a partir del uso de las mismas han podido capacitarse adecuadamente. En lo que respecta a la integración de las TIC en las actividades diarias de orden organizacional, los directivos consideran o perciben que estas son de ayuda en sus actividades diarias, y las vuelve más motivadoras y productivas. Por otro lado, en lo referido a las comunicaciones al interior de cada una de las instituciones, es alta la percepción de estos directivos frente a la eficiencia en la mejora de la comunicación al interior de las instituciones y a la posibilidad de evaluar al personal por medio de herramientas TIC. En cuanto al conocimiento de los lineamientos básicos para conocer el uso de las TIC en la institución, la percepción de conocimiento de las mismas es regular al igual que lo que sucede con los recursos de software administrativo, la percepción de tenerlos es buena pero no totalmente. En la figura 1 se muestra que los directivos consideran que tienen una gran experiencia en el uso de las TIC en el desarrollo de actividades administrativas. En general se observa que los directivos de las universidades fuera de Colombia consideran que tienen mayor experiencia en el uso de TIC y que a partir del uso de las mismas han podido capacitarse adecuadamente.

Respecto a la integración de las TIC en las actividades diarias de orden organizacional, los directivos consideran o perciben que estas son

tancia/

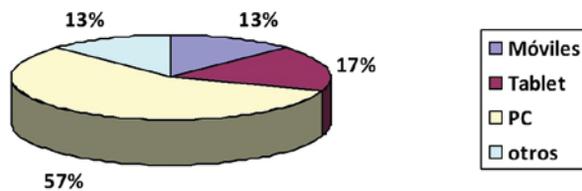


Figura 1. Elementos con los que cuenta el personal administrativo para acceder al uso de TIC

de ayuda en sus actividades diarias, y las vuelve más motivadoras y productivas. Como se puede observar en la figura 2. De otra parte, respecto a las comunicaciones al interior de cada una de las instituciones, es alta la percepción de estos directivos frente a la eficiencia en la mejora de la comunicación al interior de las instituciones y a la posibilidad de evaluar al personal por medio de herramientas TIC. En cuanto al conocimiento de los lineamientos básicos para conocer el uso de las TIC en la institución, la percepción de conocimiento de las mismas es regular, al igual que lo que sucede con los recursos de software administrativo, la percepción de tenerlos es buena, pero no totalmente.

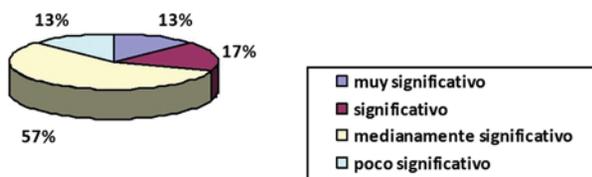


Figura 2. Percepción sobre el uso de TIC en actividades propias de la gestión administrativa

Factor tecnológico. Se desarrolló teniendo en cuenta los resultados de las encuestas realizadas a algunos directivos, docentes y estudiantes de las instituciones que conforman la Red ILUMNO (ver batería de preguntas apéndice A).

Las respuestas de la encuesta según el aspecto técnico se presentan en una matriz de resultados con su respectivo análisis.

Análisis de resultados encuesta directivos y docentes sobre uso de TIC en su entorno educativo.

La Matriz de Resultados Directivos. Las preguntas del directivo están divididas en 3 tres grupos se-

gún la batería de preguntas (figura 3). El análisis realizado permitió percibir que los directivos utilizan equipos y recursos tecnológicos (computadores, portátiles, dispositivos móviles e internet) en un grado muy alto. Utilizan las TIC como herramientas para evaluar a las personas a cargo en un nivel intermedio. Los directivos ven en un alto grado de importancia las necesidades de formación para integrar las TIC en su rol que desempeña en la institución para conocer mejor el entorno web de la Institución. En cuanto a conocer sitios web específicos para integrarlos en la docencia de aula, los directivos lo perciben de una forma alta. Respecto a aprender a utilizar las TIC en aula con entornos de aprendizaje virtual, cursos semipresenciales, entre otros, los directivos ven en un alto grado de importancia la oportunidad de conocer propuestas didácticas de integración de TIC. Con respecto a la vigilancia tecnológica, inteligencia de mercados, inteligencia competitiva se percibe en un nivel intermedio de importancia.

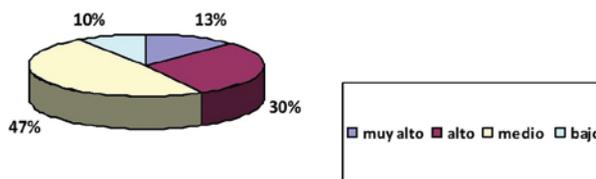


Figura 3. Utilización de TIC en aspectos académicos-informáticos

Matriz de Resultados Docentes. Las preguntas del docente están divididas en siete (7) grupos según la batería de preguntas.

El análisis de los resultados mostrados en las figuras 4, 5, 6, 7 y 8) deja en evidencia que los docentes cuentan con equipos tecnológicos y móviles en un grado alto para sus labores diarias y en el aula de clase. Con respecto al uso de tic, los docentes muestran altos niveles de formación y aplicabilidad a los procesos de aprendizaje-enseñanza. La integración de las TIC en el aula es un medio para hacer clases más motivadoras para estudiantes y docentes se perciben un nivel alto. En un análisis general con respecto al uso de las TIC para evaluar a los estudiantes, los docentes consideran este factor en un nivel alto.

Con respecto a las estrategias pedagógicas, se debe

fortalecer trabajos colaborativos o en grupos, con apoyo de computador (redes, wikis etcétera) y autoaprendizaje a través de la enseñanza asistida por computador. Además los docentes deben fortalecer el uso de aulas virtuales, cuyo uso es de nivel medio.

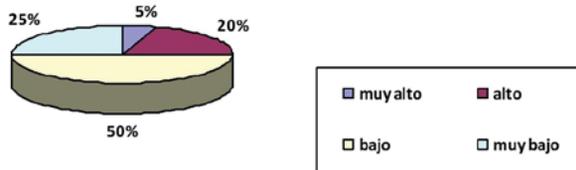


Figura 4. Componente técnico uso de TIC en actividades académicas

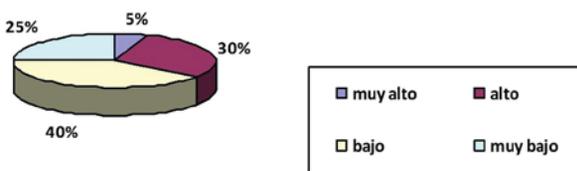


Figura 5. Componente técnico uso de TIC en labores docentes

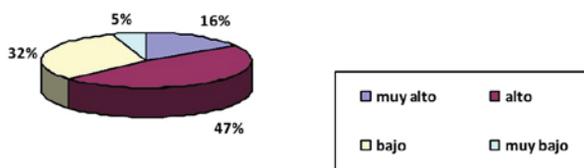


Figura 6. Componente pedagógico, estrategias y didácticas con uso de TIC

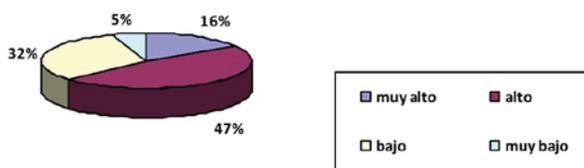


Figura 7. Componentes organizacional. Organización de actividades docentes con uso de TIC

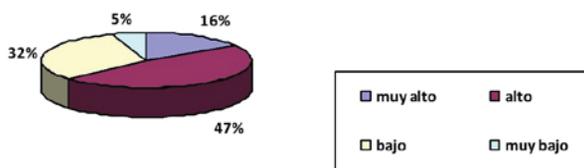


Figura 8. Componente administrativo. Actividades docentes con uso de TIC

En lo relacionado con los recursos (video beam, software educativo, páginas web, portales, comunidades, laboratorios virtuales correo electrónico, televisor, vídeo, DVD) para el apoyo en el aula de clase hay una buena apreciación. De igual manera, la utilización de plataformas y entornos de aprendizaje (Moodle, Educampus, Atutor, Epic, otros) se evidencia un nivel alto de utilización de estos recursos.

En cuanto al manejo de editores de audio, vídeo, animación, imágenes, hipertextos, etcétera, se debe fortalecer para que el nivel llegue al más alto y lo puedan aplicar en el aula de clase. El desarrollo de materiales electrónicos de elaboración propia (como web, software, guías, etcétera) se encuentra en un nivel bueno, ya que en cada universidad se viene animando a los estudiantes en la producción propia.

Con respecto a la práctica docente referida al desarrollo de páginas web, desarrollo de software educativo, aprender a utilizar las TIC en aula con entornos de aprendizaje virtual, cursos semipresenciales, entre otros, se evidencia que se encuentra en un nivel bueno, pues los docentes consideran necesario poderlos aplicar en el aula. En los lugares de mayor consulta, los docentes utilizan la casa y la universidad como lugares idóneos para el desarrollo del trabajo; conocen el manejo de plataformas de administración de cursos virtuales; cuentan con computadores y conexión a Internet y utilizan el video beam para proyectar presentaciones como recurso de clase en un buen nivel.

Matriz de resultados estudiantes. Las preguntas del estudiante están divididas en tres grupos según la batería de preguntas. De acuerdo con las figuras 9, 10 y 11, se evidencia que los estudiantes cuentan con computador y conexión a Internet. Se percibe que hay una utilización de nivel muy bajo del computador. Los estudiantes utilizan en un nivel bueno otros equipos móviles como PDA, IPOD, Mp3, etc. Para el desarrollo de sus actividades y conocen en un nivel alto más de medios y tecnología que los docentes.

Los estudiantes utilizan recursos como procesadores de texto (Word), bases de datos (Access, dBase, Oracle, SQL...), paquetes de presentación (Power Point) en un buen nivel. Con respecto a

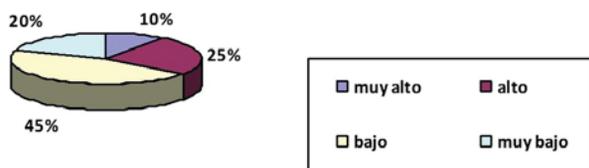


Figura. Componente técnico estudiantes. (TIC) grado de satisfacción con recursos proporcionados por las IE

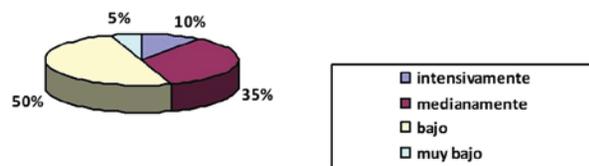


Figura 10. Componente técnico estudiantes. Utilización de recursos TIC



Fig. 11. Componente técnico estudiantes. Aceptación de plataforma y servicios

los paquetes estadísticos, muy pocos estudiantes utilizan este recurso. Con respecto a software de internet (Explorer, Netscape, Mozilla...), enciclopedias temáticas multimedia (Encarta, Adams... otros), simuladores y/o Software educativo en general, edición de páginas web (html, Publisher, frontpage... otros), hojas de cálculo (Excel), el nivel de los estudiantes es muy bueno.

Con respecto los equipos de que dispone la Institución para el desarrollo de tareas o actividades que requieran el uso sistemas de cómputo, las características de los equipos en cuanto a: velocidad de conexión y software instalado en general, son adecuados. Además, con respecto a los servicios en línea, los estudiantes perciben que son muy adecuados.

En cuanto a disponibilidad de múltiples tecnologías como recursos para la realización de las tareas académicas y conocimientos en informática básica e Internet, es muy importante. Los estudiantes consideran que los computadores y la tecnología deben estar integrados en el salón de clases es casi siempre importante.

Factor pedagógico. (Matriz de resultados directivos-estudiantes – docentes, según la batería de preguntas a factores pedagógico- comunicativo). La mayoría de portales institucionales destacan en su web site su Proyecto Educativo Institucional caracterizado como un proyecto flexible y permeable y de construcción permanente. Centra su acción formativa en competencias a la luz de las orientaciones emitidas por los órganos colegiados y las políticas públicas ministeriales. Se enmarca dentro de la concepción estratégica a partir de objetivos estratégicos, donde el eje central del proceso es el estudiante; por ello la institución debe velar por una excelencia en la enseñanza en todos los niveles. Se observa una estrecha coordinación con el epistemológico, pedagógico y político, como base para la formación de estudiantes críticos, creativos, sujeto del proceso de aprendizaje y capaces de transformar la realidad. El proyecto muestra una clara intencionalidad de corte profesionalizante, ya que incluye aspectos investigativos relevantes que orientan los procesos académicos hacia la consolidación de estructuras investigativas sustentadas académicamente.

De otro lado en algunos portales, se observa una estructura consolidada en lo referente al concepto de educación virtual. Este concepto está sustentado en una plataforma (EPIC) se destaca el “curso sello”, el cual consiste en tres cursos virtuales orientados al conocimiento de la plataforma virtual, la metodología de aprendizaje y la forma como el estudiante puede navegar por los contenidos, que en esencia son de carácter instruccional (Figura 12).

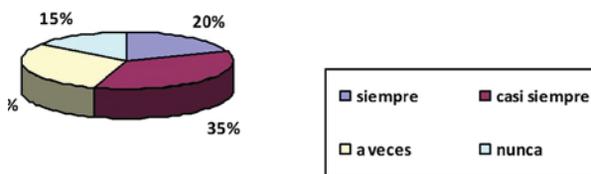


Figura 12. Componente comunicativo. Uso de recursos TIC en redes sociales académicas y otros

En varias web site no aparece explícitamente información sobre la cual se pueda realizar un análisis acerca de la estructura pedagógica. Se hace visible el modelo EPIC, lo que hace suponer la presencia de un modelo único soportado en tic, que permita el sostenimiento de los programas

académicos ofertados bajo la modalidad UDI GLOBAL LEARNING

Al realizar la observación de los resultados obtenidos luego de la aplicación de las encuestas, se obtuvo información relevante entorno al uso de TIC en procesos pedagógicos y en procesos comunicativos. En lo relacionada al factor pedagógico, se puede deducir que existe una clara influencia de las TIC en los procesos educativos. Para ello las instituciones ofrecen sistemas de formación en uso de plataformas computacionales, en particular aquellas instituciones que soportan sus procesos de educación a distancia y “virtual”, en el LMS EPIC. Han dispuesto de programas de capacitación (curso sello, curso dirigido hacia la producción de contenidos, cursos de formación en tutoría a distancia y virtual). En ese sentido se enfatiza en factores de tipo comunicativo, que forman parte integral de estos procesos centrados en su mayoría en los estudiantes que cursan programas de distancia y virtuales.

De otro lado, se observa que la mayoría de los docentes poseen una formación básica en uso de TIC, que les permite en cierta medida desempeñarse en sus funciones como docentes y responder de alguna manera a la estructura de plataformas computacionales. Al respecto, las plataformas con mayor familiaridad en el uso son: Blackboard, Moodle, EPIC; la mayoría de ellas en la actualidad tiene cursos virtuales y estudiantes matriculados en programas académicos virtuales y a distancia.

Así mismo en el orden de usabilidad de las Tic, se encuentra que un amplio sector de docentes, estudiantes y directivos docentes tiene acceso a una gama mediana y alta de dispositivos móviles (DM), lo que de hecho facilita una comunicación permanente a través de redes sociales, además amplía las esferas de la escuela en el sentido de estar en condiciones de responder en periodos de tiempo más amplios que los registrados en los programas académicos. La mayoría manifiesta su interés por pertenecer a las redes sociales y establecer campos de comunicación alternativos a través de blogs, foros, y wiki; asimismo, un gran sector de profesores manifiesta pertenecer a redes académicas. Una parte de los docentes y directivos docen-

tes manifiestan haber cursado y haber recibido formación a través de los DM (figura 13).

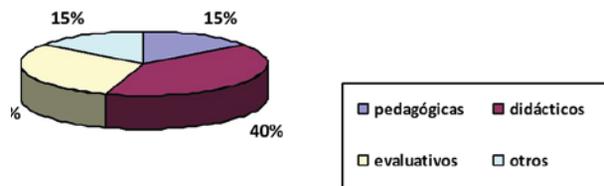


Figura 13. Componente comunicativo. Apropiación de recursos TIC en funciones académicas y otros

Se observa un gran interés por parte de los encuestados (directivos, docentes, estudiantes) en capacitarse y actualizarse en el uso de TIC, manifiesto en la receptividad a los cursos de formación ofrecidos por las diferentes IES.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En primera instancia, los investigadores plantearon la realización de un estudio comparativo sobre el uso y la apropiación de TIC en nueve de las IES de la red ILUMNO, con el cual iniciaron la ruta de investigación; pero, al avanzar en el proceso metodológico, se hallaron varios obstáculos de corte procedimental que hicieron cambiar las preguntas de investigación y, por consiguiente, algunas partes del diseño metodológico. Sin embargo, se conservaron las fases contempladas para su desarrollo, así como los factores (pedagógico, tecnológico, comunicativo, organizacional) que estructuraron el proceso investigativo y que se incluyen en este documento.

Con el Estudio preliminar sobre el uso de Tecnologías de Información y Comunicación TIC en Educación Virtual en Instituciones de Educación Superior que pertenecen a la red ILUMNO se logró alcanzar las metas propuestas que, en general, fueron las siguientes:

- Recopilar, sistematizar y analizar la información sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC en Instituciones de Educación Superior que conforman la red ILUMNO, a través de la información presentada por cada una de las instituciones en los portales institucionales y los sitios web.

En particular, se visitaron las páginas correspondientes a la zona informativa institucional y al sistema de educación a distancia y virtual.

- Contrastar y sistematizar la información obtenida con los datos presentados a través de los sitios web institucionales.
- Estructurar la batería de instrumentos diseñados para este estudio y validados por expertos externos.
- Establecer contactos con directores de los programas de investigación y hacerlos partícipes del estudio.
- Plantear alrededor de este estudio la importancia que tiene el hecho de conformar redes de aprendizaje en forma de redes sociales que integren a este nivel las nueve instituciones de educación superior que conforman la red ILUMNO.
- Profundizar en aspectos teóricos sobre el uso de TIC en procesos educativos y en particular en lo referente a procesos educativos virtuales.
- Consolidar la información obtenida, analizarla y determinar las divergencias y convergencias que presenta cada uno de las instituciones que conforman el estudio.
- Analizar los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos diseñados en los factores pedagógico, comunicativo, organizacional, y tecnológico.
- Participar en eventos nacionales para la difusión de los avances y resultados parciales del estudio.

Factores como el pedagógico, comunicativo, organizacional, tecnológico forman parte de los estudios y pueden ser abordados desde la comprensión de la realidad educativa del país y de América Latina y el Caribe, puesto que esta dinámica de las TIC se ha convertido en una megatendencia, que aún no ha sido explicada desde estos cuatro factores. Por ello se hace necesario que este estudio continúe, retomando estos factores e incorporando el factor de investigación. Por lo tanto se recomienda:

- Generar mayores espacios para la formulación, presentación y desarrollo de propuestas investigativas que generen respuestas a las

problemáticas y calculen los impactos que las TIC han producido en el sector educativo y, en particular, en la IES que conforman la red ILUMNO.

- Construir un espacio de comunicación entre los grupos de investigación y los investigadores en el campo de la educación en cada una de las IES de la red ILUMNO para conformar una masa crítica que contribuya al fortalecimiento de una cultura investigativa del sector, propiciando la publicación de avances y resultados investigativos que se desarrollan al interior de las IES.
- Formular unas políticas institucionales a nivel de investigación orientada al establecimiento de unos planes, programas y proyectos, como también unas líneas de investigación transversal, orientada desde la Red ILUMNO.
- Fortalecer el espacio para la socialización de proyectos y programas de investigación que presenta la Red ILUMNO a través del seminario virtual.
- Convocar a la comunidad de investigadores de la red ILUMNO a un Primer Encuentro de Investigadores en Educación de la IES que conforman la Red ILUMNO (presencial/ virtual), con el fin de socializar investigaciones y resultados y consolidar la red de investigadores de la Red ILUMNO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, G.T. (2011). *Ontología Cyborg. El cuerpo en la nueva sociedad tecnológica*. Barcelona: Gedisa.
- Aprender y Enseñar en la Cultura Digital. (2011). VII Foro latinoamericano de Educación experiencias y aplicaciones en el aula. Buenos Aires: Fundación Santillana.
- Banco Mundial – OCDE. (2012). *Serie Evaluación de Políticas Nacionales de Educación*. Bogotá.
- Bateson, G. (1984). *Espíritu y naturaleza: una unidad necesaria (avances en teoría de sistemas, complejidad y ciencias humanas)*. Nueva York: Bantam Books.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1990). *Rizoma (introducción)*. Valencia: Pre-Textos.
- Dussel I. y Quevedo L. (2010) *Los desafíos Pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Fundación Santillana.
- Fundación Telefónica. (2014). *Las TIC en la Educación Digital del tercer Milenio*. III Foro Internacional de Valparaíso.

Estudio preliminar sobre el uso de tecnologías de información y comunicación en instituciones de educación superior de la Red Ilumno

Valparaíso: Ariel.

Lévy, P. (1999). ¿Qué es lo virtual? Buenos Aires: Paidós.

McLuhan, M. (1967). El medio es el mensaje. Buenos Aires: Paidós.

Méndez, C. (2011). Metodología: Guía para elaborar diseños.

Rama, C. y Morocho, M. La Educación a Distancia y Virtual en Ecuador, una nueva realidad universitaria. Quito: Editorial UTPL- Virtual Educa.

Serres M. (1994). Historia de las Ciencias. Madrid: Editorial Cátedra.

Carta Universitaria Rio. (2014). Tercer encuentro Internacional de Rectores Universia-Rio de Janeiro.

Vaillant, D. (2013). Integración TIC en sistemas de formación Inicial y continua para la educación básica en América Latina. Buenos Aires: UNICEF.

Virilio, P. (2011). El arte del motor- Aceleración y realidad virtual (3a ed.). Buenos Aires: Editorial Manantial.



CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN LA DIRECCIÓN UNIVERSITARIA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

Creation and Implementation of Seed Research in the Dirección Universitaria de Educación a Distancia de la Universidad Alas Peruanas

Cleofé Genoveva Alvites-Huamani¹
Universidad Alas Peruanas, Perú

Recibido: 10-5-2015

Aceptado: 29-6-2015

RESUMEN

La Universidad Alas Peruanas, a través de la Dirección Universitaria de Educación a Distancia, sigue comprometida en la formación integral de los futuros profesionales de los diversos programas académicos y especialidades que imparte. Asimismo, tiene la convicción de fomentar la investigación propiciando que los estudiantes de pregrado relacionen conocimientos, innovación y tecnología. A ello se suma la formación competitiva de los estudiantes para satisfacer las exigencias de las empresas que requieren profesionales con un perfil de agentes innovadores, capaces de aportar soluciones efectivas a los problemas del campo laboral en el cual se desempeñarán. Desde esta perspectiva, se ha considerado fortalecer la investigación creando e implementando el Semillero de Investigación en pregrado en la modalidad a distancia. .

Palabras Clave: *Semillero de investigación, educación a distancia, investigación, tecnologías, producción científica*

ABSTRACT

Universidad Alas Peruanas through the Dirección Universitaria de Educación a Distancia committed to the integral formation of the future professionals belonging to the different careers and specialties taught at this university. It is also concerned to encourage research; integrating knowledge, innovation and technology in the undergraduate students. The University is also committed to the formation of competitive students to satisfy the demands of companies, which seek professionals with a profile of innovative agents, able to provide effective solutions to the problems that arise in their professional field. From this perspective, it has been considered to strengthen research by creating and implementing the Seed Research Group in undergraduate students belonging to the Distance Education Programme.

Keywords: *Seed Research Group, Distance Education Programme, research, technologies, scientific production*

¹Directora, asesora y revisora de Tesis de la Unidad de Investigación de Post Grado de diversas universidades, Coordinadora de la División de Investigación y Extensión Científica Tecnológica de la Dirección Universitaria de Educación a Distancia de la Universidad Alas Peruanas, adscrita al Directorio Nacional de Investigadores e Innovadores y miembro del programa Mujeres Científicas. cleoalvitesh@gmail.com; c_alvites@uap.edu.pe



INTRODUCCIÓN

La implementación de una cultura investigativa es una tarea que cada estudiante, docente, profesional o investigador debe desarrollar, incentivar y estimular desde los inicios de su formación a nivel universitario. Se trata de buscar, indagar, hipotetizar, analizar la problemática de su entorno solo con el fin de revertir o dar una solución a lo encontrado mediante la aplicación de proyectos de investigación. Esto permitirá que los nuevos profesionales desarrollen competencias idóneas e investigativas en su área profesional. El proceso debe ser guiado y dirigido por aquellos profesionales investigadores que desean sembrar nuevas semillas de investigadores; implicará compartir su experiencia y experticia en su ámbito de estudio. Dada la importancia que tiene la investigación en el presente estudio, se planteó como objetivo general crear, implementar, organizar y ejecutar los semilleros de investigación para la Dirección Universitaria de educación a distancia (DUED) de la Universidad Alas Peruanas en las diversas carreras a través de la División de Investigación y Extensión Científica Tecnológica (DIECT).

La creación de un semillero de investigación en la DIECT-DUED-UAP implica un trabajo conjunto entre estudiantes y docentes en temas relevantes para el desarrollo regional y nacional, desde la proyección y responsabilidad social, haciendo referencia desde el desarrollo de la investigación en sí y, de manera implícita, con fines formativos, pues estos están incluidos en los planes de estudios. Es necesario considerar que este quehacer investigativo debe contribuir en la formación integral del profesional, en la ejecución y aplicación de proyectos en las líneas de investigación de la escuela académica profesional a la que pertenece, integrando las tecnologías y la virtualidad, así como el aprovechando de comunidades de aprendizaje, con la debida asesoría de la Coordinación de la División de Investigación y Extensión Científica Tecnológica. De esta forma se fomentará en los estudiantes el desarrollo de la capacidad crítica, creativa y de argumentación, familiarizándolos con los métodos y técnicas de la investigación.

Semilleros de investigación

La ANR (2014) precisa que el “semillero es la unidad de investigación de la Universidad, donde se desarrollan uno o más proyectos, dentro de una línea de investigación definida”. El Manual EAFIT (2011) refiere que los semilleros de investigación “son comunidades de aprendizaje de estudiantes y profesores, de una o de diferentes áreas, surgidas en el seno de la universidad por el interés en investigación de los actores que los integran” (p. 4).

Para UNISABANA (2010), los semilleros son: (...) la estrategia que promueve la agrupación de estudiantes para realizar actividades de investigación que van más allá del proceso académico formal y que dinamizan la adquisición de competencias investigativas. Pueden surgir en el marco de iniciativas de investigación de sus integrantes y que se concretan en proyectos guiados por profesores-investigadores (tutores) de mayor trayectoria. El tiempo que un estudiante permanece en un semillero trasciende los semestres y puede durar hasta el momento de su graduación o hasta la culminación exitosa de uno o varios proyectos (p. 1).

Para la Fundación universitaria Católica del Norte (s/f) “el semillero es un escenario de interacción creativa donde concurren las más diversas manifestaciones de investigación formativa, con el propósito de estimular e impulsar en los estudiantes el espíritu crítico y la interacción creativa con objetos de interés investigativo” (p. 1). Hernández (2005) considera que los semilleros son espacios extra-académicos caracterizados por grupos autogestionados y autónomos: los estudiantes universitarios se agrupan de manera interdisciplinaria con el propósito de iniciar tempranamente y/o fortalecer su formación en investigación. Por su parte, Quintero-Corzo, Munévar-Molina y Munévar-Quintero (2008) consideran que los semilleros son espacios universitarios orientados a la formación para la práctica investigativa, donde los estudiantes interactúan con equipos de investigadores experimentados.

La DIECT-DUED-UAP considera a los semilleros de investigación como redes de comunidades de aprendizaje de estudiantes de una o diversas escuelas académicas profesionales, que forman

parte de la universidad de la modalidad de educación a distancia y que están conformados por grupos interdisciplinarios y cuyo fin principal es investigar a través de uno o más proyectos, dentro de una línea de investigación definida, como parte de la responsabilidad y proyección social que le compete, durante el tiempo que dure la formación profesional de los estudiantes y asesorados por un docente-investigador de reconocida trayectoria y especialista en el tema.

Actividades del semillero de investigación

La creación de un semillero de investigación implica que los integrantes realicen una serie de actividades específicas que conlleven la familiarización del estudiante con las técnicas y métodos de la investigación científica. Carreño (2013) afirma que los semilleros de investigación son el espacio idóneo para formar a los nuevos investigadores, quienes pueden aprender el método científico de forma práctica, organizando actividades académicas y de formación científica, talleres de lectura crítica de la literatura científica, así como la capacitación en temas específicos relacionados a las metas planteadas. Según UNISABANA (2010), para que un semillero de investigación fomente la capacidad crítica, creativa y de argumentación de los estudiantes, estos deben familiarizarse con los métodos y técnicas de la investigación y es necesario realizar actividades concretas que concluyan con productos tangibles y verificables. Estas actividades pueden ser: la experimentación, los estudios de casos, la formulación de proyectos de investigación, la redacción de artículos científicos, la revisión de los estados del arte, la participación en eventos científicos donde se divulgue los hallazgos encontrados, entre otros. Igualmente, la Fundación universitaria Católica del Norte (s/f) resalta que en el semillero se deben asignar roles y tareas a los integrantes y elaborar un plan de trabajo con productos verificables, dado que este es un escenario académico de gestión del conocimiento científico en el que los estudiantes adquieren competencias investigativas a través del diálogo y consolidación de ideas y proyectos, desarrollando actitudes, habilidades y valores que les permitan encontrar soluciones eficaces a situaciones complejas. Según Corpas (2009), los semilleros en

la educación a distancia permiten diversificar alternativas para las actividades propuestas usando diversos recursos (foro, chat, videoconferencias) como complemento al proceso presencial.

La DIECT-DUED-UAP es consciente de lo que implica desarrollar y planificar un semillero de investigación y ejecutar sus actividades. Estas se caracterizan por ser integradoras, están conformadas por grupos interdisciplinarios, se desarrollan siguiendo un cronograma de actividades anuales que son revisadas de manera mensual, con reuniones quincenales, con interacción entre los estudiantes y responsables de los proyectos. Utiliza como medio de apoyo las tecnologías de la información a través de la plataforma institucional DUED Learn (sala de conferencias iluminata, correo electrónico, videoconferencias, chat y otras herramientas para la capacitación e instrucción de los estudiantes) ayudándoles a desarrollar competencias idóneas para su desempeño en el quehacer investigativo. Si es necesario, en algunas ocasiones se realizan reuniones presenciales. Se trata de fomentar la producción y divulgación científica.

Investigación en educación a distancia

La educación a distancia es una modalidad de enseñanza que emerge de una manera continua, adaptándose a los cambios incesantes generados por la revolución de Internet. Esta permite no solo impartir fundamentos teóricos, sino incursionar con más persistencia en estos, consiguiéndose el fomento de una cultura investigativa en los estudiantes, sin discriminación de ningún tipo y llegando hasta los lugares más inhóspitos del Perú y el extranjero. Cabe destacar que la universidad es el ente donde la investigación es una actividad prioritaria realizada bajo lineamientos de proyección y responsabilidad social. Rojas, Méndez y Rodríguez (2012) tienen razón cuando manifiestan que una cultura investigativa en la universidad brinda una orientación crítica y humanística en formación científica al estudiante universitario. De la Ossa et al. (2012) señalan que la investigación constituye un elemento fundamental en el proceso formativo profesional, pues propicia el aprendizaje mediante la generación de

nuevo conocimiento; familiariza al estudiante con la naturaleza, fases y métodos de la investigación científica. Maritza, Aular de Durán y Carruyo (2013) mencionan que la investigación científica fomenta y fortalece el perfil de investigador en el estudiante, de acuerdo con su área de interés; lo compromete con la indagación e intervención en los problemas y riesgos de su entorno social. Morales, Rincón y Romero (2005), al referirse a la investigación en las áreas de ciencias sociales, de la salud y de la educación, indican que los estudiantes involucrados en estas deben ir a la comunidad objeto de estudio y realizar indagaciones. Cardona, Cano y Montes (2007) refieren que los semilleros generan conocimiento; mediante los trabajos de investigación aportan a los espacios académicos, empresariales e institucionales, a la vez que fortalecen la toma de decisiones en los ámbitos nacional e internacional. En opinión de Carreño (2013) la investigación y la calidad de la producción científica permiten medir el impacto de las universidades, y por ende, de la educación. Si bien estas experiencias están referidas al ámbito de la educación presencial, en educación a distancia aún no se le ha dado el énfasis correspondiente. Al ser casi nula la divulgación científica en esta temática, el análisis de las investigaciones realizadas en este estudio, evalúa la calidad de la modalidad de educación a distancia desde diferentes vertientes, más no a la investigación *per se*.

Es importante resaltar el trabajo divulgado por Duran y Peña (2014), quienes al diseñar una estrategia para la educación superior virtual y a distancia de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, se interesaron por fomentar la investigación formativa y promover la capacidad investigativa con los semilleros de investigación en esta modalidad. De esta forma propiciaron la interacción interdisciplinaria entre docentes y estudiantes, quienes participan desde cualquier lugar y en el tiempo libre que dispongan, sin adicionarles carga operativa. Utilizan los medios tecnológicos que posee una plataforma y desarrollan la investigación considerando la proyección social.

La realidad peruana no está exenta de fomentar la investigación en las diferentes modalidades de estudios impartidos en el nivel universitario; por el contrario, han surgido nuevas políticas en el

campo investigativo, que brindan mayor prestancia a las instituciones implicadas en el desarrollo de la misma. Considerando estos criterios y los problemas sociales que tienen mayor incidencia a nivel nacional, la DIECT-DUED-UAP tiene muy claro el propósito de fomentar en los futuros profesionales el interés por la investigación como uno de los pilares fundamentales. Esto implica prepararlos para que sean agentes de cambio y ayuden a revertir la problemática que el país vive en los diversos ámbitos sociales. Se trata de que los profesionales adquieran un perfil competitivo dentro de su campo laboral y asuman el quehacer investigativo como parte de su desempeño profesional autónomo, sin dejar de lado la proyección y responsabilidad social. Por tales razones se han creado, implementado, organizado y ejecutado los semilleros de investigación, recurriendo a la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en todos los ámbitos. El objetivo general es: fomentar y promover espacios de formación en investigación mediante la realización de proyectos para dar solución a problemáticas a nivel nacional, desde la proyección y responsabilidad sociales. Como objetivos específicos se fijaron: (i) incentivar la actitud científica en los estudiantes de las diversas escuelas académicas profesionales de la Dirección Universitaria de Educación a Distancia, (ii) promover y desarrollar la sensibilidad investigativa a través de la elaboración de proyectos de investigación de manera interdisciplinaria, (iii) diseñar y elaborar un plan de intervención para poblaciones vulnerables como apoyo a la investigación y (iv) adquirir competencias comunicativas para hacer divulgación científica a través de artículos y/o eventos científicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes

El primer semillero de investigación de la DIECT-DUED-UAP ha estado conformado por estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Psicología Humana, del III ciclo hasta el VII ciclo. La muestra estuvo formada por 15 estudiantes mujeres, cuyas edades fluctuaban entre 22

y 35 años, provenientes de diversos niveles socioeconómicos y 2 docentes de esta misma escuela.

Instrumento

La implementación del semillero estuvo conformada por cuatro fases, de las cuales se ha ejecutado ya la primera fase.

PRIMERA FASE. Estuvo compuesta por 5 etapas, que se detallan a continuación:

Etapas 1. Se realizó la planeación, organización y desarrollo del proyecto de creación, implementación y ejecución del semillero de investigación. Se formularon los lineamientos y la normatividad del semillero, basados en la legislación peruana referida a investigación y vigente para las universidades. Se consideró el plan estratégico de la UAP.

Etapas 2. Convocatoria e invitación a estudiantes. Se realizó la convocatoria e invitación a estudiantes de las Escuelas Académicas Profesionales (EAP) de Psicología Humana e Ingeniería de Sistemas para que participen del semillero en forma voluntaria. Esto se hizo vía correo electrónico y de manera personal en cada una de las UDED (Unidad Descentralizada de Educación a Distancia), contando con el apoyo de los coordinadores. La figura 1 muestra uno de los emails de invitación y la aceptación manifestada por el estudiante.

Re: PROYECTO SEMILLERO DE INVESTIGACION BULLYING DIECT UAP DUED
magda marchan <marchanmagda@gmail.com>
Mensaje reenviado el 19/06/2015 11:29 a.m.
Enviado: jueves 18/09/2014 10:03 p.m.
Para: Cleofé Alvites Huamani

Dra. Cleofé Alvites Huamani, Buenas Noches, he recibido y he leído sobre el proyecto de investigación sobre bullying y acepto espero me comuniquen cuando se va a realizar, saludos!!!! Magda Marchan Vences

El 18 de septiembre de 2014, 21:13, Cleofé Alvites Huamani <alvites@uap.edu.pe> escribió:

Estimado (a) alumno (a):

Reciba mis saludos y agradezco el interés de formar parte del semillero de investigación de la DIECT-UAP-DUED, de acuerdo a lo manifestado vía telefónica, por lo que para su consideración y decisión final detallo lo siguiente, debiendo contestar este correo con su aceptación:

El proyecto de Investigación de Bullying en instituciones educativas para estudiantes de 4to y 5to de primaria tendrá una duración de 2 años, de la siguiente manera:

Figura 1. Aceptación de correo de invitación a formar parte del semillero de investigación DIECT-DUED-UAP-Lima.

Etapas 3.

Capacitación estudiantes del semillero. Considerando que se trataba de estudiantes del III ciclo, fue necesario capacitarlos en aspectos metodológicos de investigación y otros relacionados con criterios

psicológicos para evaluar a niños. Para ello se capacitó a las 15 estudiantes (provenientes de Lima, Arequipa y Trujillo) de la EAP de Psicología Humana integradas al semillero de las tres UDED, por ser esta la primera escuela involucrada en la primera fase. Se desarrollaron sesiones sobre el manejo de los instrumentos y su aplicación, dinámicas grupales, metodología científica, entre otros. Estas sesiones se ejecutaron de manera sincrónica, una vez por semana, durante dos meses, mediante la plataforma de Blackboard y utilizando la sala de conferencia Ilumínate. La figura 2 reproduce un mensaje haciendo saber a los estudiantes que recibirían dicha capacitación.

Asunto: RE: CAPACITACION SEMILLERO DE INVESTIGACION BULLYING DIECT UAP DUED

De: Cleofé Alvites Huamani [mailto:c_alvites@uap.edu.pe]
Enviado el: miércoles, 01 de octubre de 2014 07:22 p.m.
Para: 'gracedebedoya@hotmail.com'; 'lillianms7@hotmail.com'; 'catsumi12@hotmail.com'; '201220031@alu.uap.edu.pe'; 'magda marchan'; 'MARY ISABEL'
CC: 'Rosabel Alarcón Ramírez'; 'Claudia E. Del Carpio Suárez'
Asunto: CAPACITACION SEMILLERO DE INVESTIGACION BULLYING DIECT UAP DUED

Estimadas estudiantes:

Reciban mis saludos y al mismo tiempo mencionarles que se inicia con el proyecto del Bullying en esta primera etapa, por lo que se estará evaluando a los estudiantes del 4to y 5to de primaria de instituciones educativas, para lo cual se les brindará la capacitación para la aplicación de los instrumentos, vía sala conferencias y de ser necesario de manera presencial.

Cordiales saludos,
Dra. Cleofé Alvites Huamani
Coordinadora Investigación y
Extensión Científica Tecnológica DUED-UAP
Movil +51 943536824
Oficina 422 1808

Figura 2. Mensaje para la capacitación de las estudiantes del semillero de investigación.



Figura 3. Docentes y estudiantes participantes del semillero de investigación DIECT-DUED-UAP-Lima.

Aplicación de los instrumentos. Las estudiantes capacitadas participaron en el primer proyecto de Bullying. Asistieron a las instituciones educativas de Lima, Arequipa y Trujillo en diferentes fechas, para recolectar datos del proyecto mediante los instrumentos de evaluación diseñados para estudiantes del 4to y 5to grado de primaria (figura 4).



Figura 4. Evaluación realizada por una estudiante del semillero a estudiantes de primaria de una de las instituciones educativas participantes del proyecto bullying.

Etapa 4. Consolidado y resultado de aplicación de instrumentos de recolección de datos. Después de la aplicación de los instrumentos, las estudiantes de EAP Psicología Humana prepararon la base de datos (figura 5) para el análisis de los resultados, estos últimos sirvieron para realizar el consolidado y redactar el informe que se debía remitir a las instituciones educativas.

	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI
83	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
84	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
85	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
86	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
89	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
92	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
93	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
96	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
100	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1
104	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
105	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
109	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0
111	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
112	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1
114	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
119	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1
120										
121										
122			PD	PC	CATEGORIA		DIMENSION CONDUCTUAL	PD	PC	
123			42	5			13, 14, 18, 22, 25, 31, 32,	9, 8	5	
124			45	10	MUY BAJO		34, 35, 45, 48, 56, 67, 72,	11	10	
125			49	15			75, 76, 78, 80	12	15	
			52	20				13	20	

Figura 5. Consolidado y resultados de las pruebas aplicadas por el semillero de investigación en el proyecto bullying.

Etapa 5. Elaboración de informes. Después del análisis minucioso de los resultados mediante el programa Excel, se elaboraron los informes detallados de cada variable: (i) de manera global y por factores y (ii) de manera individual, por grado de

estudios y por institución educativa. Estos informes se remitieron formalmente a las instituciones educativas seleccionadas, con lo cual concluyó esta primera fase.

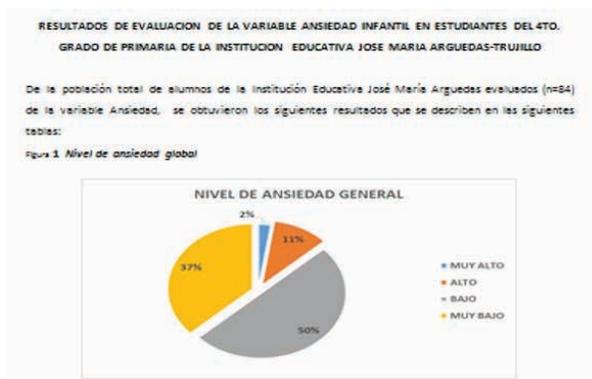


Figura 6. Informe de los resultados de la evaluación realizada por el semillero de investigación a estudiantes de las instituciones educativas seleccionada proyecto bullying.

SEGUNDA FASE. Comprenderá el diseño y creación de la plataforma para el tratamiento del Bullying, con participación del semillero de estudiantes de EAP Ingeniera de Sistemas y de Psicología Humana. Estará compuesta por 6 etapas que se detallan a continuación:

Etapa 1. Planeación, organización y propuesta para el diseño y creación del software para el tratamiento de bullying, considerando resultados de la primera fase.

Etapa 2. Selección y elaboración de contenidos para el software a desarrollar con participación de estudiantes del semillero de la EAP Psicología Humana y DIECT.

Etapa 3. Propuesta de elaboración del Storyboard para creación de la plataforma en Bullying.

Etapa 4. Presentación de Prototipo de la plataforma de Bullying en una primera versión, a cargo de los estudiantes del semillero de EAP Ingeniería de Sistemas.

Etapa 5. Aplicación de la plataforma del Bullying con los estudiantes del semillero de EAP Psicología Humana.

Etapa 6. Presentación de Resultados después del tratamiento con la plataforma del Bullying.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los semilleros de investigación en educación a distancia constituyen otra manera de perfilar la formación de investigadores e iniciar los cimientos para el desarrollo progresivo de competencias en el ámbito investigativo, desde la óptica de la responsabilidad y la proyección social. Los destinatarios de los proyectos serán poblaciones vulnerables o de extrema pobreza. El participante del semillero cuenta con la posibilidad de convalidar su participación con un trabajo de grado, en el cual se considere la problemática detectada, para la cual aportará soluciones viables que ayuden a revertirla. Esto coincide con lo mencionado por Fundación Universitaria Católica del Norte (2013), para quien es necesario dar cabida a la posibilidad de convalidación del trabajo de grado para estudiantes que se inicien de manera simultánea en el semillero. La participación de los estudiantes desde los primeros ciclos en el semillero puede incentivar a muchos de sus pares para que se interesen en formar parte del mismo. Así se fomentará el espíritu investigativo en el pregrado.

El docente investigador que posee mayor trayectoria en la línea investigativa será quien enseñe la metodología científica a los estudiantes del semillero. Carreño (2013) refiere que la formación del nuevo investigador debe ser un proceso dirigido, en el que el estudiante camine de la mano de quien ya conoce el camino y pueda enseñarle a trabajar metodológicamente (p. 58).

Incentivar y fomentar la cultura de investigación a través de la indagación permite la búsqueda del conocimiento del propio estudiante, impulsando en él un aprestamiento científico, así como la posibilidad de poder realizar producción científica, concretizando su participación en eventos científicos y la redacción de artículos de divulgación científica. Como también lo afirman Rojas, Méndez y Rodríguez (2012) la cultura de la investigación implica dar orientación crítica y humanística al estudiante, darle formación científica e impulsar una pedagogía de la investigación. Además de enseñar el método científico se promueve el hábito de la indagación y la transformación del conocimiento.

Los semilleros de investigación sirven para que los estudiantes, al participar y desarrollar un proyecto, se familiaricen con las fases, procedimientos y métodos de la investigación científica. Los semilleros aportan a los estudiantes un espacio libre y flexible en el cual puedan investigar de manera autónoma, sin las presiones de la evaluación y/o aprobación, dejándolo en total libertad para brindar aportes y soluciones a la problemática detectada en su entorno. Al respecto, Corpas (2009) da énfasis al semillero con alto contenido virtual, considerándolo un espacio autónomo de formación en investigación, independiente, sin criterios valorativos de aprobación, en el cual el estudiante desencadena su inquietud investigativa en un área específica, a partir del ansia de generar nuevo conocimiento, con la convicción saciar su necesidad de ser, hacer y sentir. (p.54)

La creación e implementación de un semillero en educación a distancia brinda mayores ventajas, pues se dispone de una serie de elementos y herramientas informáticas como el chat, la sala de conferencia, el correo electrónico entre otros, que puestas al alcance de los estudiantes de la modalidad son usadas cotidianamente de manera natural. Este criterio se comparte con Corpas (2009), quien menciona que los procesos virtuales son bondadosos para diversificar alternativas, mediante el uso de recursos como: foro, chat, enlaces a páginas web de interés, tareas cuestionarios, etcétera.

La creación, implementación y ejecución de semilleros de investigación en educación a distancia es una nueva forma de hacer ciencia, de innovar y ampliar la aplicación de las tecnologías. Se crea espacios de análisis, reflexión y aprendizaje de una cultura investigativa, con un enfoque práctico y en poblaciones que padecen riesgos ambientales, sociales, psicológicos, económicos o de extrema pobreza. Se pretende mitigar en algo lo que les ha tocado vivir en una sociedad tan cambiante como la peruana, donde cada día se abre una brecha mayor en las poblaciones vulnerables. De manera que los semilleros de investigación en la modalidad de educación a distancia son una alternativa de solución para que los estudiantes pongan en práctica competencias y actividades investigativas en los lugares más inhóspitos del Perú.

Agradecimiento

De manera muy especial a las estudiantes de la EAP Psicología Humana-DUED del primer semillero de investigación: Marcela Fernández, Magda Marchán, Ruth Tico, Mary Zavala, Claudia de la Cruz, Milagros Manzaneda, Janet Ccapa, Cinthya Navia, Nataly Cortavitarate, Milena Maureola, Julio Santisteban, Greta Dalrymple, César Quispe, Marta Tirado, Silvana Cabrera y a la Ps. Claudia del Carpio y Jenisse Torres, por haber confiado, participado y compenetrado con el quehacer de la investigación científica. Asimismo, el agradecimiento sincero a los coordinadores de la UDED-Arequipa Lic. Sixto Tapia y Econ. Heber Díaz de la UDED-Trujillo, por el apoyo brindado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cardona, M., Cano, C. y Montes, I. (2007). Formación en investigación en el pregrado: Caso del semillero en Economía de la Universidad EAFIT. *Revista Studiositas*, 2 (3) 44-53.
- Carreño, F. (2013). Investigación médica: el papel del estudiante de pregrado en la calidad científica de la universidad. *Revista de los estudiantes de medicina de la Universidad Industrial de Santander*. 26 (3) 57-60.
- Corpas, E. (2009). La virtualización de los semilleros como alternativa de complementariedad. *Revista médica de Risaralda*. 15 (2) 53-60
- De la Ossa, J., Pérez, A., Patiño, R. y Montes, D. (2012). La investigación formativa como una necesidad en el pregrado. *Revista Colombiana en Ciencia Animal*. 4 (1), 1-3.
- Duran, E. y Peña, G. (2014). Semilleros de investigación para la Educación Superior Virtual y a Distancia en UNIMINUTO virtual y a Distancia. Recuperado de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3693/1/VE13.371.pdf>
- Fundación Universitaria Católica del Norte. (s/f). Semilleros de investigación. Recuperado de <http://www.ucn.edu.co/sistema-investigacion/Documents/sistema-investigacion-innovacion/9-Lossemillerosdeinvestigacion.pdf>
- Fundación Universitaria Católica del Norte. (2013). Manual Semillero de Investigación programa de Psicología. Recuperado de http://www.ucn.edu.co/sistema-investigacion/Documents/sistema-investigacion-innovacion/Reglamento-desemilleros/ManualSemillerosPsic_13-03-2013.pdf
- Hernández, U. (2005). Propuesta curricular para la consolidación de los semilleros de investigación como espacios de formación temprana en investigación. (<http://revista.iered.org/v1n2/pdf/uhernandez.pdf>)
- Maritza, L., Aular de Durán, J. y Carruyo, J. (2013). Red de investigación estudiantil de la universidad del Zulia (REDIELUZ). Una política académica que enlaza la investigación y la tecnología. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10 (3), 79-94.
- Morales, O. Rincon, A. y Romero, J. (2005). Cómo enseñar a investigar en la universidad. *Educere-Foro universitario*, 9 (29) 217-224
- Pacheco, R., Gil, E. y Gutierrez, D. (2014). Propuesta de Reglamento de Semilleros de Investigación en la Universidad Peruana, Asamblea Nacional de Rectores.
- Quintero-Corzo, J., Munévar-Molina, R. y Munévar-Quintero, F. (2008). Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. *Edueduc*. 11 (1), 31-42.
- Rojas, H., Méndez, R. y Rodríguez, Á. (2012). Índice de actitud hacia la investigación en estudiantes del nivel de pregrado. *Entramado*, 8 (2) 216-229.
- UNISABANA. (2010). Directrices para semilleros de investigación, Dirección de investigación de la universidad de La Sabana, Colombia.
- Universidad EAFIT (s/f). Manual semillero de investigación, Dirección de Investigación y docencia, programa de semilleros de investigación. <http://www.eafit.edu.co/investigacion/comunidad-investigativa/semilleros/Documents/Manual%20de%20Semilleros.pdf>



APLICACIÓN DEL WHATSAPP EN EL PERIODISMO DIGITAL Y CIUDADANO

Application of Whatsapp in digital and citizen journalism

Mg. Yulvitz Ramón Quiroz Pacheco¹

Universidad Alas Peruanas

Recibido: 13-5-2015

Aceptado: 12-6-2015

RESUMEN

En la actualidad, el estudio de las nuevas tecnologías de la información y comunicación genera un gran interés, puesto que las mismas han promovido y establecido un auge significativo en la sociedad actual. Indudablemente, los ámbitos en donde es más notorio y evidente el predominio de estas tecnologías del siglo XXI es, sin lugar a dudas, el aspecto social y el ámbito laboral.

El presente artículo tiene por finalidad presentar cómo una de estas herramientas tecnológicas, el WhatsApp, es empleado en el periodismo digital; más específicamente en el área que hoy llamamos periodismo ciudadano. Este es una corriente periodística que permite al usuario de un determinado medio de comunicación digital dar a conocer un hecho o comentario a través del mismo, haciendo posible una mejor interacción entre ambos y generando una nueva forma de comunicación e información. Al ser estos ejes sustanciales para el desarrollo del ser humano, muchas personas otorgan un gran valor a estas nuevas tecnologías. Por ello, es necesario estudiar cómo es que ellas ya forman parte de nuestra vida cotidiana y han variado nuestro modo de vida, tanto individual como socialmente.

Palabras Clave: *periodismo digital, periodismo ciudadano, nuevas tecnologías de la información y comunicación, WhatsApp.*

ABSTRACT

At present, the study of the new information and communication technologies is creating a huge interest among people, since they have promoted and established a significant upturn in today's society. Undoubtedly, these XXI century technologies have a clearly evident impact on social interaction and in the workplace.

This article aims to present how one of these technological tools, the WhatsApp, is used in digital journalism; more specifically in the area of what is now called citizen journalism. This is a journalistic trend that allows any user of a given digital communication media to publish content or post a comment through it, enabling better interaction between them and creating a new form of communication and information. Since these new technologies are really important for human development, a lot of people consider them very valuable. Therefore, it is necessary to study how they are already part of our daily lives and have changed our way of living, both individually and socially.

Keywords: *digital journalism, citizen journalism, new information and communication technologies, WhatsApp.*

¹Licenciado en Ciencias de la comunicación. Magíster con la mención en Periodismo y Comunicación multimedia. Docente de la Dirección Universitaria de Educación a Distancia de la Universidad Alas Peruanas y de diversas universidades de prestigio del país, impartiendo cátedra en los cursos de Comunicación I y Comunicación II, correo: y_quiroz_p@doc.uap.edu.pe



INTRODUCCIÓN

Actualmente, el ser humano vive en un contexto tecnológico al cual ha denominado sociedad de la información. Debido a estos es muy importante que el periodista o comunicador social conozca detalladamente cuáles son los instrumentos tecnológicos con los que cuenta para el correcto ejercicio de su labor, con el fin de brindar información y conocimiento a la comunidad.

Lógicamente que el público en general, también inmerso en esta sociedad de la información, necesita también manifestar sus opiniones. En ese aspecto, uno de estos instrumentos tecnológicos -el WhatsApp- ha permitido establecer un canal para que el ciudadano pueda hacer uso de su derecho fundamental a la libertad de expresión, explicitado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos², el cual se fundamenta en uno de los principios de la filosofía griega: el ser humano es un ser social por naturaleza³.

Al elaborar este artículo académico, se busca promover un marco conceptual sobre periodismo digital o ciberperiodismo y el uso correcto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, concretamente el WhatsApp, por parte de los ciudadanos que buscan complementar el buen ejercicio de la labor periodística a través del llamado periodismo ciudadano.

MATERIALES Y MÉTODO

El fundamento de la base conceptual y teórica del presente artículo se realizó a través de la revisión, lectura y análisis de libros, tesis, conferencias virtuales y artículos académicos sobre periodismo, ciberperiodismo, periodismo ciudadano, redes sociales, WhatsApp y nuevas tecnologías de la información y comunicación. Consecuentemente, se realizó una búsqueda en la base de datos de SciELO, Redalyc, Dialnet, Proquest Central y

2 La Declaración Universal de los Derechos Humanos es un documento declarativo adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en París, en 1948. En su artículo 19 señala que "todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión".

3 Frase atribuida al filósofo griego Aristóteles (384 a. C. - 322 a. C.).

Google Books, empleándose los descriptores antes mencionados. La información revisada comprende desde 1991 hasta el presente 2015, debido a que abarca el tiempo de inicio del empleo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el periodismo hasta nuestra actualidad.

El estudio plantea examinar el desarrollo y labor actual del periodismo digital, el progreso que ha tenido el periodismo ciudadano en la actualidad, así como analizar las características y empleo que se da al WhatsApp dentro del marco de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Un nuevo concepto periodístico: el periodismo digital o ciberperiodismo

Hoy en día la sociedad de la información y, por ende la tecnología, tienen una influencia directa en todos los ámbitos de nuestra vida diaria. Uno de esos ámbitos es lógicamente el laboral, más precisamente el periodismo digital.

En el mundo, el ciberperiodismo tiene una expansión simultánea a la World Wide Web, la cual se inicia aproximadamente en 1994. El análisis de este fenómeno en las comunicaciones empieza de forma paralela en diversos países, siendo grandes sus beneficios por ser una nueva vía de comunicación en la comunidad académica. El correo electrónico o email es una herramienta preliminar a la WWW y de mayor uso por los académicos.

Dos de los países pioneros en entender el fenómeno del ciberperiodismo en sus variados conceptos y formulaciones han sido Brasil y España. Ambos países tienen una fecha clave para enmarcar el camino de las investigaciones sobre periodismo en Internet: 1996. Ese año, dos académicos de la Universidad Federal de Bahía (Brasil), Marcos Palacios y Elías Machado, publican un destacado libro denominado *Manual de periodismo na Internet*. De forma paralela, y con características análogas, varios docentes de la Universidad del País Vasco (España), divulgan *El periodismo electrónico. Información y servicios en la era del ciberespacio*.

Lógicamente, antes de la publicación de estos libros debieron surgir aquellos medios de comunicación que hicieran uso de las nuevas herramientas de la tecnología para poder llegar a un público

que necesitaba de novedades. De ahí que en 1992 el diario estadounidense *The Chicago Tribune* publica el primer diario digital, colocando en la red la totalidad de su edición impresa.

Observando ese avance, otros medios de comunicación escritos en Estados Unidos reinventan sus informaciones a través de sus sitios web, tal es el caso de *The New York Times*, *Newsday*, *USA Today*, *The Washington Post* y *The Angeles Times*. Todo ello en 1994.

Por otra parte, en Europa, y más precisamente en España (1995), los tres importantes diarios de Barcelona (*El Periódico de Catalunya*, *La Vanguardia* y *Avui*) pueden verse por medio de sus portales. También en ese mismo año, dos de los diarios más representativos de España (*ABC* y *El Mundo*) anuncian su incorporación a la web. *El País* recién ingresaría en 1996.

Por el lado latinoamericano podemos citar el caso mexicano en el que los primeros medios de comunicación en entrar a Internet fueron el diario *La Jornada*, en 1995, y *El Norte*, en 1996. Asimismo, el diario argentino *Clarín* haría su ingreso a la red de redes en 1995.

En nuestro caso, el periodismo peruano hizo uso de estas nuevas tecnologías cuando la revista *Caretas* se difundió por primera vez en Internet en 1995. Un año después se sumaría el diario *La República*, con su primera versión digital. Posteriormente, en 1997, el diario decano de la prensa peruana, *El Comercio*, ingresa a red instalando la versión impresa por medio del soporte digital.

Tras esta revisión histórica sobre el periodismo digital cabe hacer una exploración de algunas definiciones de periodismo. Martínez (2008) refiere que esta profesión es una modalidad de la comunicación de masas que tiene como fin la difusión de hechos documentables y la propuesta de comentarios completamente subjetivos sobre acontecimientos socialmente relevantes. Dicha labor debe realizarla un profesional en periodismo o periodista, a quien Restrepo (2004) define como “el profesional que pone al servicio de la ciudadanía el poder de la información... el notario de la historia diaria de la sociedad” (p. 26).

Por otro lado, para que el acto del periodismo ten-

ga una mayor difusión, debe realizarse utilizando un medio de comunicación social o *mass media*. Los *mass media* son “aquellas empresas, públicas o privadas, cuyo cometido es emitir información de actualidad desde los soportes físicos y técnicos que la moderna tecnología ha hecho posible” (Del Rey, 1991, p. 902).

Para hacer mayores precisiones cabe traer a colación lo manifestado por el Premio Nobel de Literatura de 1982, Gabriel García Márquez: en el periodismo “la investigación no es una especialidad del oficio, sino que todo periodismo tiene que ser investigativo por definición”⁴. Si bien esta es una noción respetable, no es precisamente correcta, puesto que los conceptos de periodismo y periodismo de investigación son muy diferentes. García (1996) afirma que este último:

Consiste en informar, mediante el trabajo y la iniciativa propia, sobre asuntos de importancia que algunas personas y organizaciones desean mantener en secreto. Contiene tres elementos básicos: la investigación surge del trabajo del reportero; los hechos que se cubren revisten importancia para el lector o el espectador; y alguien intenta evitar que el público tenga conocimiento de estos hechos (p. 165).

Teniendo como fundamento estas premisas, se puede definir el periodismo como la actividad realizada en un medio de comunicación masivo consistente en la captación, tratamiento y publicación de información relevante, previamente verificada, para la sociedad; puede ser informativo, interpretativo, de opinión y de investigación.

Paralelamente se puede decir que el periodista o profesional en periodismo es aquel comunicador social que elabora contenidos periodísticos con un sentido objetivo, crítico y ético, en todos sus alcances profesionales.

Siendo así, y habiendo revisado conceptos elementales, vale resaltar la aparición de una nueva rama de la labor periodística: el periodismo digital o ciberperiodismo, novedosa corriente del periodismo que surge gracias al avance de la tecnología, la cual a lo largo de la historia siempre ha tendido a modificar los modos de comunicación

⁴ Definición brindada en un artículo publicado el 3 de diciembre de 1995, en el diario *El Tiempo* de Bogotá.

e información, obligando a que el ser humano se adecue a los nuevos entornos que le han impuesto la historia y la tecnología.

La tecnología ha llegado en muchos casos antes que la comunicación; ha obligado a los informadores a plantearse formas de comunicación adecuadas a las características de cada medio nuevo. Así ocurrió con la aparición de la radio y de la televisión, y también está ocurriendo con la generalización de Internet (Cabrera, 2004, p. 395).

Con esta apreciación se observa que el ser humano, y muy especialmente el profesional en periodismo, estará siempre en constante evolución con relación a las nuevas formas de comunicarse. Ello lleva a precisar que ante la convergencia tecnología-periodismo surge la novedad del ciberperiodismo, definido como “una nueva materia del periodismo, que aprovecha las nuevas herramientas tecnológicas en su conjunto para la elaboración y difusión de material periodístico. En sí, se le puede denominar como el periodismo del siglo XXI”. La definición anterior es una propuesta sustentada en lo indicado por Díaz Noci & Salaverría (2003), quienes puntualizan al ciberperiodismo como “aquella especialidad del periodismo que emplea el ciberespacio para la investigación, la elaboración y, muy especialmente, la difusión de contenidos periodísticos” (p. 17).

Asimismo, para que la labor del ciberperiodismo sea viable, este tiene que producirse en un cibermedio que, en palabras de Limia et al. (2009) es “aquel emisor de contenidos que tiene voluntad de mediación entre hechos y público, utiliza fundamentalmente criterios y técnicas periodísticas, usa el lenguaje multimedia, es interactivo e hipertextual, se actualiza y se publica en la red” (p. 40).

Por tanto, el ciberperiodismo, al hacer uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, cumple con su labor dentro de ese proceso de globalización periodística, difundiendo informaciones y opiniones a cualquier territorio del orbe.

La digitalización coloca ante una nueva generación de productos mediáticos: numéricos, modulares, variables, escalables, automatizables y, en términos generales, adaptables o personalizables a

cualquier usuario que ofrecen al ciberperiodismo innumerables oportunidades que el periodismo ligado a los medios de difusión clásicos no tenía (Tejedor, 2009, p. 10).

Ante esta nueva configuración periodística, una referencia al ciberperiodismo cuenta con las siguientes características:

- **Inmediatez.** Los contenidos publicados son transmitidos y también renovados de manera inmediata.
- **Ubicuidad.** Superación de las barreras tiempo-espacio. En consecuencia, se tiene presencia informativa en cualquier sitio, por lo que también se aplica la virtualidad consistente en aplicar herramientas de trabajo online.
- **Multimedia:** Creación de información en la que se logra la convergencia de textos, audio e imágenes tanto estáticas como en movimiento.
- **Personalización.** Cada usuario genera productos o servicios de acuerdo a sus intereses. Surge el “prosumer”.
- **Interactividad:** Existe el intercambio continuo entre periodista y lector, como también entre lectores. En oportunidades, también se da esa situación entre el sistema y el lector.
- **Narrativa hipertextual.** Se aplica la estructura no lineal conforme al hipertexto, ya que se pueden incluir links a otras áreas de interés.
- **Capacidad enciclopédica.** Acceso a documentación multimedia.

Estas características diferencian al ciberperiodismo del periodismo tradicional y las transformaciones, que se dan y seguirán dándose dentro del marco de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, anuncian una nueva etapa periodística que es vista con optimismo por los propulsores de la tecnología y la globalización. Sin embargo, aquellos que desean continuar con un control monopólico de los medios de comunicación, en su aspecto tradicional la observarán con pesimismo.

Por otra parte, no puede hablarse de ciberperiodismo si no se tiene en consideración el concepto de ciberperiodista. Aguirre (2006) afirma que dicho término se refiere a quien redacta las noticias se-

gún los nuevos cánones y géneros del periodismo digital; trabaja para un entorno web y se centra en mayor grado en la relación con los usuarios/lectores, que en la relación con sus fuentes, como ocurría en el periodismo tradicional (p. 58).

También se puede definir al profesional en ciberperiodismo como “un profesional con una formación humanística amplia, que le permita conocer y aceptar la interculturalidad del mundo virtual” (Morán, 2000).

Las nociones anteriores sirven como base para afirmar que el ciberperiodismo o ciberperiodista es aquel comunicador social que hace un uso correcto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ejercicio de su labor profesional.

Con ello, se mencionan las tareas y competencias que debe tener todo profesional del periodismo que se desempeñe en las labores del ciberperiodismo.

- Conocimiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y del lenguaje que se aplica en los mismos.
- Investigación y selección de las fuentes de información para la correcta redacción, contextualización y valorización del contenido periodístico digital.
- Perspicacia en el manejo de herramientas de diseño web para una presentación más eficaz del contenido periodístico.
- Elaboración de información haciendo uso del hipertexto y de material audiovisual.
- Permanente actualización de la información en el soporte digital del medio de comunicación.
- Producción de mecanismos interactivos. Intercambio de datos con los usuarios mediante la creación de redes.
- Organización de unidades de almacenamiento y acceso de documentación multimedia.

Con este actual contexto tecnológico han surgido “nuevas especialidades” en el periodismo, las cuales se definen a continuación.

Narrador digital. Es la persona encargada de la

narración de contenidos para el cibermedio, centrándose principalmente en el campo visual, por lo que debe tener amplia cultura en este ámbito y contar con conocimientos de edición audiovisual y diseño en 3D.

Periodista multimedia. Es la persona comprometida con la elaboración de piezas audiovisuales. Se encarga de indagar temas, concebir guiones, filmar y montar. Es un experto en Photoshop y en manejo de programas de edición audiovisual tales como MAGIX Video Deluxe Plus 18, Magix Video Deluxe MX y Adobe Premiere Pro CS 6.

Periodista de datos o buscador de información en internet. Tiene la responsabilidad de buscar y analizar en las bases de datos web. Es conocedor de programación en esto último.

Periodista en redes sociales. Procesa la información del cibermedio para posteriormente transmitirla a través de las redes sociales.

Asistente de información en la web. Es aquel que lee y clasifica la comunicación interactiva entre los periodistas y los usuarios del cibermedio. También se encarga del envío de boletines electrónicos con informaciones seleccionadas o especializadas.

Sin embargo, se aclara que cuando se habla de ciberperiodista no se hace referencia a la creación de una nueva carrera profesional o similar ni, muchos menos, se equipara al profesional en ciberperiodismo con un técnico en informática o un ingeniero en sistemas. Como es lógico, estos últimos tampoco son reemplazo de alguien que ha estudiado la carrera de periodismo en una institución universitaria.

Se debe tener muy claro que “periodismo” o “periodista” son términos que definen una profesión, mientras que el término “digital” define un soporte... El conocimiento de una herramienta, aun siendo importante, no ha de imponerse al conocimiento de conceptos sobre cuáles son las tareas de un periodista (Canga, 2001).

Por lo tanto, es necesaria una capacitación tecnológica para que los periodistas se adecuen profesionalmente a las nuevas herramientas que brinda la sociedad de la información para un mejor de-

sarrollo de sus labores; esto es, debe ser capaces de estudiar, analizar, indagar y valorar la documentación digital y, de forma paralela, coordinar y elaborar la información periodística para el cibermedio.

Siendo así, el periodista requerirá de una alfabetización digital que le conceda las capacidades y aptitudes para reconocer y controlar los signos y caracteres propios del lenguaje digital, más específicamente el lenguaje digital periodístico.

En palabras de Salaverría (2012), se necesita que el periodista se modernice en su labor, puesto que no puede actuar profesionalmente en el siglo XXI tal como lo hacía en el siglo XX; la destreza profesional del periodista consiste en ello: manejar correctamente las nuevas tecnologías para brindar información de calidad.

En síntesis, la rapidez con que se produce el avance tecnológico requiere de los profesionales del periodismo un esfuerzo perenne por reorganizar y refrescar sus conocimientos. Se trata decididamente de una formación impercedera de crucial importancia.

El periodismo ciudadano: un nuevo género periodístico

Ahora bien, antes de analizar y explicar cómo se aplica o desarrolla el WhatsApp en el contexto del periodismo digital, se debe relacionar a este último con el surgimiento de un nuevo género periodístico: el periodismo ciudadano. Este se sustenta en la facultad que tiene cualquier ser humano con acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación a poder publicar cualquier información que él considere como noticia o hecho relevante en cualquier plataforma virtual: blogs, redes sociales, etc.

Tal fenómeno contemporáneo puede definirse como la necesidad ciudadana de participar en la construcción de la realidad social, mediante la incorporación de las opiniones de los ciudadanos a las informaciones construidas profesionalmente o a través de la creación de espacios distintos y alternativos a las fórmulas tradicionales. Esta es una incorporación, creación o participación facilitada y exponencialmente incrementada por la apari-

ción de las nuevas tecnologías de la información (Chillón, 2010).

Al ver esta definición se aprecia que el periodismo ciudadano surge por el interés de un amplio sector de la población, que cuenta además con acceso a las nuevas herramientas tecnológicas, a participar activamente en el proceso de generación y difusión de información periodística; labor que realiza cotidianamente el periodismo profesional a través de sus diversas plataformas. En ese sentido, es pertinente destacar algunas de las informaciones periodísticas que se dieron a conocer gracias a esta nueva forma de periodismo digital:

- Accidente de aviación en el río Hudson.
- Protestas durante el desarrollo de la “Primavera árabe”.
- Persecución policial a sospechosos de atentado al semanario Charlie Hebdo.

Por lo tanto, el periodismo ciudadano se puede definir como una versión del periodismo desarrollada por aquellas personas, comunicadores sociales o no, que elaboran contenidos periodísticos con un sentido objetivo y crítico, y que aprovechan las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el proceso y difusión de los mismos.

Se trata pues de una genuina revolución en la medida que el desarrollo y tratamiento de la información ya no nace desde un medio periodístico profesional, sino desde cualquier ámbito ciudadano lo cual amplía aún más los diversos modos de observar el periodismo: entramos en una etapa en la que surge el “prosumer”⁵.

En una entrevista concedida al diario *El País* (2010) por el “gurú digital” Rosental Alves, este sostiene que en la actualidad se vive la era del prosumer: el ser humano es un productor–consumidor de información, genera, distribuye, intercambia y adquiere todo tipo de material escrito y audiovisual.

Si se observa con detenimiento los medios de comunicación tradicionales de papel, se notará que aquellos ya le estaban dando cabida a la ciudadanía con las muy conocidas “cartas del lector”, que

5 Resaltamos que el término *prosumer* o *prosumidor* fue acuñado por Alvin Toffler en su libro *La tercera ola* (1980).

en realidad son una manera de incentivar la participación de la ciudadanía para dar su opinión sobre el acontecer diario. Esto continuó durante el siglo XXI con la oportunidad que tenía un internauta al poder manifestar su opinión a través de los medios digitales.

Sin embargo, conviene resaltar que ello no podría denominarse periodismo ciudadano, puesto que tal situación era solamente, como ya se refirió, un comentario o parecer ciudadano sobre un hecho y no necesariamente un interés de la persona por generar un contenido periodístico.

Entonces ¿qué es lo que ha generado que surja el periodismo ciudadano? Se puede afirmar que existen dos motivos por los cuales se dio inicio a este nuevo género periodístico: a) el sesgo informativo que realizan algunos grupos mediáticos y que ha generado una creciente falta de confianza y la consecuente pérdida de credibilidad en ellos y b) la actual facilidad que tiene cualquier ciudadano para acceder a todas las herramientas tecnológicas necesarias para producir y consumir información.

Salvat & Paniagua (2007) manifiestan que los profesionales del periodismo deberían hacer un mea culpa respecto a su labor actual, pues la misma se ha ido apartando de su responsabilidad social para con la ciudadanía, lo cual de un modo u otro permitió el inicio del periodismo ciudadano. Asimismo, el hecho de que cualquier ser humano pueda generar o transmitir cualquier información a un vasto sector de la población hace que se modifique la opinión que tiene la ciudadanía respecto a los medios de comunicación.

De una manera u otra, el contenido informativo producido por alguien que no está sujeto a una empresa con diversos intereses políticos y económicos hace que la población le otorgue mayor credibilidad al periodista ciudadano que al profesional que trabaja para un mass media. Son justamente estos dos puntos esenciales: credibilidad y legitimidad, los ejes sustanciales del periodismo ciudadano, los que cualquier persona relaciona inmediatamente con las nociones de un sistema democrático en el cual se respetan las bases de un estado de derecho; entre ellos, como es lógico, la libertad de expresión y la participación ciudada-

na.

Por ello mucha gente está de acuerdo con el avance de esta nueva corriente periodística, ya que consideran que les ayuda a generarse una reflexión, a ser partícipes de la sociedad; su opinión es apreciada no por un grupo cercano de seres queridos, sino que es realmente valorada por miles, o incluso millones, de seres humanos.

En una conversación con el diario *La Vanguardia* (2008), Dan Gillmor refiere que el periodismo ciudadano es importante porque ayuda a las personas a encontrar veracidad en la información a través de la lectura de un blog, una columna periodística u otro medio tecnológico, apoyándolo a distinguir los hechos trascendentales de los irrelevantes.

Por otra parte, hay voces que se muestran reacias y contrarias a esta nueva forma de hacer periodismo; aseveran que solo se puede considerar como periodista a alguien con la formación académica y la capacitación requerida para el ejercicio de esta profesión. Además, refieren que este profesional no puede verse influenciado por los comentarios que formulan los ciudadanos sobre los temas que él informa, ya que ello conllevaría a una distorsión del periodismo en todas sus esferas. Afirman también que, si bien cualquier persona puede tener la oportunidad de publicar o postear una información o comentario a través de cualquier plataforma de comunicación (digital, audiovisual, escrita, etc.), ello no significa de modo expreso o implícito que esa persona pueda llegar a ser considerada periodista; por lo tanto, no se puede considerar su trabajo como periodismo ciudadano. Siendo así, estas voces refieren que aquello solo puede llegar a ser denominado como “participación ciudadana” o “aportaciones ciudadanas”.

En diálogo con TreceBits (2012), José Luis Orihuela afirmó que al periodismo ciudadano no se le puede denominar periodismo, puesto que no lo generan profesionales de ese ámbito académico, sino ciudadanos que hacen uso de los medios sociales para generar contenidos.

Pasando a otro ámbito del periodismo ciudadano, debe resaltarse que este nuevo género periodístico es desarrollado generalmente por jóvenes que no

pasan los 30 años de edad; es decir, son nativos digitales: personas que han nacido en las décadas de los 80' y los 90', cuando las herramientas tecnológicas digitales ya existían, siendo por ello el uso de estas más común y dinámica.

Tal como se observa actualmente, el avance tecnológico es irrefrenable pues todos los días se observa que surgen nuevas facilidades tecnológicas orientadas al mejoramiento de la calidad y estilo de vida del ser humano, especialmente para este sector de jóvenes menores de 30 años, muchos de los cuales habitan en Latinoamérica.

En el informe *La Sociedad de la información en España 2014*, elaborado por la transnacional de las comunicaciones Telefónica (2015), se asevera que durante ese año se alcanzaron 2315 millones de abonados a la banda ancha móvil (un 20% más que en el 2013), convirtiendo a esta herramienta tecnológica en un eje clave para el acceso a internet en los países en vías de desarrollo.

De acuerdo con lo planteado por Telefónica, a nivel mundial la telefonía móvil ha logrado una penetración de 95,5 líneas por cada 100 habitantes, por lo que existen más de 6 600 millones de líneas en este campo. La penetración de internet logró los 40,4 usuarios por cada 100 habitantes.

De manera paralela, también se indica que la penetración mundial de telefonía fija solo fue del 15,8% (0,4 puntos porcentuales menos en relación al 2013). Dicha reducción en la telefonía fija se debe fundamentalmente a que el teléfono móvil, especialmente el Smartphone, se está convirtiendo en un sustituto del teléfono convencional.

En un estudio de GSMA (2014), *The Mobile Economy 2014*, se destaca que, para el 2015, el nivel de ventas del Smartphone llegará a los 2222 millones de unidades; a la vez refieren también que dicha comercialización alcanzará los 2 890 millones de dispositivos en el año 2017.

La sociedad de la información, a través de las nuevas herramientas tecnológicas, tiene distintos efectos que, sea de forma directa o indirecta, consigue incrementar el bienestar social y agilizar las comunicaciones. En consecuencia, la convergencia entre internet y telefonía móvil promueve un nuevo desarrollo de aplicaciones en todos los

campos por la obvia relación existente entre el PBI per cápita y el desarrollo de la sociedad de la información.

En su documento *Espacios iberoamericanos: la economía del conocimiento*, la CEPAL (2008) sostiene que “la inversión en investigación y desarrollo (I+D) es uno de los principales indicadores de esfuerzo tecnológico e innovador. A nivel mundial se registra una correlación muy elevada entre el gasto en investigación y desarrollo y el ingreso per cápita” (p. 19).

Ahora bien, ¿por qué enfatizamos en el crecimiento de la telefonía móvil, entre ellos el Smartphone? Lo hacemos porque esta nueva herramienta de comunicación tecnológica es la más empleada para el desarrollo del periodismo ciudadano, siendo el principal instrumento de este el WhatsApp, del cual se hablara a continuación.

WhatsApp: la nueva herramienta de comunicación tecnológica

Esta aplicación de mensajería instantánea es útil para enviar y recibir mensajes a través de internet, complementándose ello con el correo electrónico y el sistema de mensaje multimedia, es decir, envío de imágenes, vídeos y grabaciones de audio. Su primer antecedente es el IRC (desarrollado en 1988) que permitía una comunicación instantánea con un grupo personas desde un ordenador, lo que de un modo u otro conllevó a convertirla en una herramienta desfasada debido a la “movilidad” de la sociedad tecnológica del siglo XXI.

Adicionalmente, como otra característica del Whatsapp, está disponible para los sistemas operativos iOS, Windows Phone, BlackBerry OS y Android, siendo su más reciente versión la 2.12.87, adecuada para equipos de telefonía móvil.

Es tal la relevancia adquirida por esta nueva herramienta de comunicación tecnológica que llegó a ser comprada por Facebook a finales del 2014 por 21 800 millones de dólares, generando con ello que otras grandes corporaciones de la informática se interesen por sacar al mercado una aplicación igual o superior a WhatsApp.

El estudio de IAB Spain y Eloja (2014), *V Estu-*

dio anual de Redes Sociales, indica que WhatsApp está empezando a ser percibida como una nueva red social (59%), ello debido a que permite la comunicación con otras personas (el eje principal para ser considerada dentro de ese rango). Como dato adicional, se destaca que esta nueva herramienta de comunicación tecnológica ya cuenta con más de 800 millones de usuarios.

El mismo estudio señala que el 95% de sus usuarios tienen edades entre 18 y 30 años. Además, cita que esta nueva herramienta se usa en comunicación / contacto con otros (50%), interacción (13%), compartir contenidos (6%), crear grupos (5%) y chatear (3%).

Otra investigación, esta vez realizada en Estados Unidos por Social Media Today (2012), *How Social Media is Replacing Traditional Journalism as a News Source*, revela que más del 50% de los ciudadanos de aquel país se informan de las noticias recientes a través de las redes sociales, en vez de hacerlo por medio de los canales oficiales, con un promedio de tres veces por semana. Adicionalmente, dicho informe sostiene que los norteamericanos se enteran de las noticias a través de la televisión en un 59,5%, prosiguiendo con los periódicos (28,8%), redes sociales (27,8%), radio (18,8%) y otros medios (15,5%).

Adicionalmente, una investigación realizada por Go-Goble.com (2015), *Social Media usage in Asia Pacific – Statistics and Trends*, sostiene que la zona del Asia Pacífico cuenta con el 52,2% del total de usuarios de redes sociales a nivel mundial, de ellos el 97,3% tiene acceso por medio de sus teléfonos y servicios móviles. Destaca además que los países de esta zona del mundo con mayor penetración de redes sociales son Taiwán, Hong Kong, Singapur, Australia, Nueva Zelanda, Malasia y China.

Por otro lado, un reporte de comScore (2015), *Futuro Digital América Latina 2014*, refiere que en Latinoamérica el ingreso a redes sociales se incrementó de 145 a 167 millones de usuarios, siendo México, Argentina, Chile, Perú y Colombia los países que tienen mayor alcance a estas herramientas de comunicación tecnológica.

A pesar de estas cifras se debe mencionar que aún falta trabajar bastante para que la tecnología lle-

gue a las comunidades más alejadas del orbe. Por ello, cuando se habla de brecha digital, es preciso enfocarse desde el concepto de desigualdad social: la inequidad existente en distintos ámbitos relacionados al acceso a la educación, salud, alimentación, etc. Evidentemente, es factible relacionar, de manera directa, el concepto de brecha digital con la brecha de desarrollo humano existente entre las naciones.

La brecha digital es la diferencia existente entre aquellos que tienen acceso a la red y aquellos que no la tienen; estos últimos se ven marginados en el acceso a la información y conocimiento, quedando excluidos del progreso social y humano (Cabero, 2004).

Sin embargo, debemos rescatarse que la tecnología avanza a gran escala en el desarrollo del periodismo, tanto así que muchos consideran que con el tiempo será muy difícil que un periodista pueda cumplir su labor a cabalidad y con la calidad requerida si no tiene a su disposición las herramientas tecnológicas suficientes. Siendo así, es muy importante que en la actualidad todo periodista profesional o uno ciudadano cuente con un Smartphone.

En entrevista con *Periodismociudadano.com* (2015), Ana Bernal Triviño asegura que este dispositivo móvil es imprescindible para todo periodista debido a que cuenta con una variedad de aplicaciones que permiten organizar y editar todo tipo de información a un coste mínimo, a la vez que no se considera un elemento invasivo al momento de cubrir una información en comparación a los equipos televisivos (cámara, trípode, etc.).

A esto hay que sumarle el hecho de que muchos medios de comunicación ya han abierto sus versiones digitales para que los ciudadanos puedan enviar un comentario, foto o video sobre cualquier acontecimiento que consideren relevante por medio de esta nueva herramienta de comunicación tecnológica: el WhatsApp. Consideran que la participación ciudadana a través del periodismo ciudadano es un valioso complemento para el correcto ejercicio del periodismo profesional. “Cuando se producen grandes acontecimientos, el público puede ofrecernos mayor cantidad de información de la que somos capaces de transmi-

tirles. A partir de ahora, la cobertura de noticias es colaboración” (Sambrook, 2005, p. 15).

Continuando en esa línea es que, en octubre del 2014, el diario *El Comercio* se convirtió en el primer medio de comunicación peruano en utilizar el WhatsApp como una herramienta para que la ciudadanía publique en la edición digital.



Figura 1. El Comercio Wasap. Fuente: http://elcomercio.pe/whatsapp?ref=portada_whatsapp

Adicionalmente, comprendiendo la importancia de esta nueva herramienta de comunicación tecnológica en el ejercicio del periodismo ciudadano es que otros mass media ya iniciaron la incorporación de enlaces web para que la gente participe en sus ediciones digitales enviando informaciones que ellos consideren de interés público a través de fotos o videos. Estos medios son el diario *Correo y Radio Programas del Perú*.

Toda la información reseñada permitió verificar que existen ventajas y desventajas en esta novedosa herramienta de comunicación tecnológica. Por ello, es muy importante conocer con mayor detalle cuáles son estos aspectos, en comparación a otras redes sociales como Facebook y Twitter, para que el periodista profesional y la persona que ejerza la labor de periodismo ciudadano puedan dar a conocer las noticias con veracidad a la sociedad.

Cantidad de usuarios: Por el número de usuarios tenemos que WhatsApp es superado por Facebook pero tiene más del doble que Twitter, que son las redes sociales más populares y las de mayor uso por los ciudadanos y periodistas en todo el

mundo. Podemos referir que al igual que Facebook, WhatsApp es de una menor especialidad ya que es más usada para la interacción social; aspecto muy diferente al de Twitter ya que esta red social si está orientada a temas más específicos: periodismo, ciencia, etc. (softwarelogia.net):

Variedad de caracteres y elementos multimedia. En WhatsApp, así como en Facebook, no hay un límite de caracteres para la redacción⁶, lo que permite que el periodista profesional o ciudadano narre y comente el hecho que desea informar con una enorme libertad, además de que, al igual que en la red social creada por Mark Zuckerberg, también se puede adjuntar diverso material audiovisual que, a decir verdad, es lo que solicitan las ediciones digitales de los medios de comunicación para verificar que la información es verdadera. Por su parte, Twitter sí tiene un tope de 140 caracteres y al igual que WhatsApp y Facebook también permite colocar fotos y videos.

Inmediatez. Con el WhatsApp se puede enviar en tiempo real la información audiovisual al medio de comunicación elegido para comunicar la noticia que se considera de interés público.

Sin embargo, debe destacarse que la misma no aparece inmediatamente en la plataforma virtual del medio en mención, sino que dicha información es corroborada previamente por el *mass media*, que luego decidirá si la noticia enviada por el usuario es publicada o no. La evaluación y posterior publicación no sobrepasa en ocasiones una hora desde que se envió la información.

En Twitter la información sí es transmitida instantáneamente por el medio de comunicación, pues esta red social es de uso especializado. En cambio, en Facebook la información periodística se publica con una menor rapidez, casi similar a la de WhatsApp, debido a que la misma es usada mayormente para los vínculos sociales y no para informar sobre el acontecer diario.

Los comentarios. En WhatsApp, cuando la información enviada ya fue publicada en la edición digital del medio de comunicación, los usuarios de dicho medio masivo van a poder comentar

⁶ En realidad, Facebook si cuenta con un límite de caracteres (63.206 caracteres), pero es tan complejo alcanzarlo que es muy difícil que alguna persona redacte tal cantidad.

la noticia remitida, apareciendo como un listado en la parte inferior de la nota periodística del periodista profesional o ciudadano. Estas últimas características también se dan en el caso de la información dada a conocer a través de Facebook. Por otro lado, en Twitter los comentarios pueden perderse en una maraña de tweets, lo cual dificultará la búsqueda específica de aquellos, salvo que incluyan un #Hashtag.

Viendo estos parámetros, se precisa que la redacción y elaboración de la nota informativa por parte del periodista profesional o ciudadano dependerá de la red social que elija para que la noticia considerada de interés público se publique. Por otro lado, debe rescatar que todas ellas cuentan con un factor fundamental que no poseen las plataformas tradicionales impresas: la instantaneidad para dar a conocer una información periodística. Por consiguiente, "A los que somos adictos a las informaciones de último minuto y activos usuarios de redes sociales, a veces los diarios del día siguiente nos pueden parecer del día anterior" (Basombrío, 2015).

Por medio del ejercicio del periodismo ciudadano el ser humano ya no es un consumidor pasivo de la información que le brinden, sino que, por iniciativa propia, será un actor activo, no solamente en su yo interior, sino también en su colectividad, en la que ejercerá un papel preponderante en la búsqueda del desarrollo social, político y económico de su sociedad. Es decir, se convertirá en un usuario crítico e ilustrado de los canales de la opinión pública para, gradualmente, pasar de consumidor juicioso a actor comprometido y responsable.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la actualidad la tecnología es un aliado en el proceso de desarrollo social, político y económico de la persona y la sociedad. Las nuevas herramientas de comunicación tecnológica son fundamentales para el desarrollo del periodismo digital y ciudadano, puesto que permiten desarrollar y fomentar nuevos instrumentos tecnológicos para brindar una mejor información.

El auge de novedosas aplicaciones como el WhatsApp ha cambiado la perspectiva de la ciudadanía sobre la labor actual del periodismo en todos sus aspectos: el sentido de la información ya no tiene un carácter unidireccional (periodismo tradicional, incluyendo el digital en sus inicios) sino que con el empleo de esta nueva herramienta de comunicación tecnológica ha tomado un perfil bidireccional (periodismo ciudadano), variando radicalmente la manera en como obtenemos la información del acontecer diario. Por tanto, es justo considerar que con el periodismo ciudadano la labor periodística ya no es solo ejercida por aquellos que han asistido a cursos profesionales sobre esta materia, sino que es desarrollada actualmente por cualquier ser humano interesado en transmitir una información que considere de interés público, promoviéndose de esta manera la participación ciudadana en la vida social, política y económica de su sociedad, con lo cual ha extendido su derecho a la libertad de expresión.

Los profesionales en periodismo y las personas que ejercen la labor del periodismo ciudadano deben seguir ejercitando e incentivando los mismos valores de veracidad e integridad profesional y ética, porque solo así se dará buen uso a estas nuevas tecnologías y se brindará una información veraz que genere un sentido crítico y reflexivo en la ciudadanía. Es a mejor forma de dejar de lado su mal empleo, que solo genera desinformación y manipulación periodística e incluso violación de la privacidad e intimidad de las personas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AABC Tecnología. (2015, abril 20). WhatsApp supera ya los 800 millones de usuarios. Recuperado de <http://www.abc.es/tecnologia/moviles-aplicaciones/20150420/abci-whatsapp-millones-usuarios-201504201048.html>
- Aguirre, J. (2006). Nuevos perfiles y competencias en el periodismo digital. En Rojano, M. (ed.). Diez años de periodismo digital en Venezuela. 1996 – 2006. (pp. 57-74). Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Basombrío, C. (2015, mayo 24). El siglo XXI trae desafíos enormes. Perú21. Consultado el 28 de mayo de 2015. Recuperado de <http://peru21.pe/opinion/carlos-basombrio-siglo-xxi-trae-desafios-enormes-2219422>
- Cabero, J. (2004). Reflexiones sobre la brecha digital y la

- educación. En Soto, F. y Rodríguez, J. (coords.). Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión social. (pp. 23-42). Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Cabrera, M. (2004). Periodismo digital y nuevas tecnologías. En Barrera, C. (ed.). Historia del periodismo universal. (pp. 393-417). Barcelona: Ariel.
- Canga, J. (2001). Periodismo e Internet: nuevo medio, vieja profesión. Estudios sobre el mensaje periodístico—Universidad Complutense de Madrid, N° 7, 33-48. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESM-P0101110033A/12804>
- CEPAL. (2008). Espacios iberoamericanos: la economía del conocimiento. Santiago de Chile: CEPAL.
- Chillón, J.M. (2010). Oportunidades y amenazas del periodismo ciudadano en la sociedad globalizada. Eikasía: revista de filosofía, N° 31, 302-316. Recuperado de <http://revista-defilosofia.com/31-16.pdf>
- ComScore. (2015). Futuro Digital América Latina 2014. Estados Unidos: comScore. Recuperado de <https://www.comscore.com/lat/Prensa-y-Eventos/Presentaciones-y-libros-blancos/2014/2014-LATAM-Digital-Future-in-Focus>
- Del Rey, J. (1991). Medios. En Benito, A. (ed.). Diccionario de Ciencias y Técnicas de la Comunicación. (pp. 902-922). Madrid: Ediciones Paulinas.
- Díaz Noci, J. & Salaverría, R. (ed.) (2003). Manual de redacción ciberperiodística. Madrid: Ariel.
- Diario El Correo. (2015, junio 10). WhatsApp. Recuperado de <http://diariocorreo.pe/noticias/whatsapp/>
- El País (2010). Los medios deben aparcarse su arrogancia. Madrid: Ediciones El País. Recuperado de http://elpais.com/diario/2010/09/05/domingo/1283658757_850215.html
- El Comercio. (2015, junio 11). Wasap. Recuperado de <http://elcomercio.pe/whatsapp>.
- García, J. (1996). Periodismo de calidad: Estándares informativos en la CBS, NBC, y ABC. Pamplona: EUNSA.
- Go-Goble. (2015). Social Media usage in Asia Pacific – Statistics and Trends. Emiratos Árabes Unidos: Go-Goble. Recuperado de <http://www.go-goble.com/blog/social-media-asia/>
- GSMA. (2014). The Mobile Economy 2014. Reino Unido: GSMA. Recuperado de http://www.gsamobileeconomy.com/GSMA_ME_Report_2014_R2_WEB.pdf
- IAB Spain & Elogia. (2014). V Estudio anual de Redes Sociales. España: IAB Spain. Recuperado de <http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2014/04/V-Estudio-Anual-de-Redes-Sociales-versi%C3%B3n-reducida.pdf>
- La tercera Tv. (s/f). Charlie Hebdo: Ciudadano francés graba persecución policial de sospechosos. Recuperado de <http://www.laterceratv.cl/index.php?m=video&v=40490>
- La tercera. (2011, diciembre 1). Facebook aumenta el límite de caracteres en sus mensajes. Recuperado de <http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2011/12/659-408620-9-facebook-aumenta-el-limite-de-caracteres-en-sus-mensajes-a-63206.shtml>
- La Vanguardia (2008). El ciudadano puede mejorar el trabajo de los periodistas. Barcelona: La Vanguardia Ediciones. Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/internet-y-tecnologia/noticias/20081124/53577596025/el-ciudadano-puede-mejorar-el-trabajo-de-los-periodistas-internet-red-parlamento-europeo-world-wide-.html>
- Limia, M., López, X., Isasi, A., Orihuela, J., Pereira, X., Gago, M., & Calvo, R. (2009). Tipología de los cybermedios. Salaverría, R. (ed.). Cybermedios. El impacto de internet en los medios de comunicación en España. Sevilla: Comunicación Social.
- Martínez, J. (2008). Aproximación a la teoría de los géneros periodísticos. En Cantavella, J. y Serrano, J. (ed.). Redacción para periodistas: informar e interpretar. (pp. 51-75). Barcelona: Ariel.
- Morán, P. (2000). Una nueva comunicación para una nueva economía. En I Congreso Nacional de Periodismo Digital. Asociación de la prensa de Aragón – Huesca. Recuperado de http://cuarto.congresoperiodismo.com/ediciones_ant/1_congreso/jueves.html#05
- Periodismociudadano.com. (2015). El Smartphone es un recurso imprescindible para el ciudadano y para el periodista. Madrid: Periodismo Ciudadano. Recuperado de <http://www.periodismociudadano.com/2015/05/15/ana-i-bernal-trivino-el-smartphone-es-un-recurso-imprescindible-para-el-ciudadano-y-para-el-periodista/>
- Restrepo, J. D. (2004). El zumbido y el moscardón. Taller y consultorio de ética periodística. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Salaverría, R. (2012). Medios y periodistas, ¿un futuro compartido? En Cerezo, J. (ed.). Cuadernos de comunicación Evoca. 7. El futuro del periodismo. (pp. 11-15). Madrid: Evoca Comunicación e Imagen.
- Salvat, G. & Paniagua, P. (2007). ¿Es esto periodismo ciudadano? Estudios sobre el mensaje periodístico—Universidad Complutense de Madrid, Vol. 13, 227-246. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESM-P0707110227A/12108>
- Sambrook, R. (2005). Citizen journalism and the BBC, Neiman Reports: Citizen Journalism (internet), 59(4), 13 – 16. Recuperado de <http://www.nieman.harvard.edu/wp-content/uploads/pod-assets/pdf/Nieman%20Reports/backissues/winter2005.pdf>
- Social Media Today. (2012). How Social Media is Replacing Traditional Journalism as a News Source. Estados Unidos: Social Media Today. Recuperado de <http://www.socialmediatoday.com/content/how-social-media-replacing-traditional-journalism-news-source-infographic>
- Softwarelogia.net (2015, febrero, 2) Facebook gana en comparación de usuarios en redes sociales y mensajería. Recuperado de <http://softwarelogia.net/2015/02/02/facebook-gana-en-comparacion-de-usuarios-en-redes-sociales-y-mensajeria/>

Quiroz, Y.

Tejedor, S. (2009). La enseñanza del ciberperiodismo. De la alfabetización digital a la alfabetización ciberperiodística. Sevilla: Comunicación Social.

Telefónica. (2015). La Sociedad de la información en España 2014. Barcelona: Ariel.

TreceBits. (2012). El futuro del periodismo tiene que ver con la capacidad de reinventarse. Madrid: TreceBits.com. Recuperado de <http://www.trecebits.com/2012/08/28/el-futuro-del-periodismo-tiene-que-ver-con-la-capacidad-de-reinventarse>

RPP Noticias. (s/f). Rotafono-WhatsApp. Recuperado de <http://www.rpp.com.pe/rotafono/>



PARES REVISORES

Hamut'ay 2(1). Enero-junio 2015

Mg. John Alexander Rojas Montero

Docente investigador. Departamento de Tecnología
Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia

Mg. Ing. Jorge Eliécer Cárdenas Vargas

Profesor de Tiempo Completo. Facultad de Ingeniería,
Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja,
Colombia

M. en I. Mireya Salgado Gallegos

Profesor Tiempo Completo. Coordinadora de Docencia
de Ingeniería en Computación, Facultad de Ingeniería
Universidad Autónoma del Estado de México, México

Dr. Rafael Morales Gamboa

Coordinador del Doctorado en Sistemas y Ambientes
Educativos. Profesor Investigador en el Instituto
de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en
Ambientes Virtuales - Sistema de Universidad Virtual,
Universidad de Guadalajara, México

Mag. María de Jesús Díaz Quintero

Docente investigador. Centro de Investigación, Desarrollo
e Innovación en las TIC's, Universidad Tecnológica de
Panamá, Panamá

Dra. Ana V. Naranjo

Docente investigador. Biología- Anatomía. Carrera
Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad
Nacional de San Juan, Argentina

Dra. Teresa Piñeiro Otero

Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad
da Coruña, España

Dr. José Bernardo Peña Arcila

Prof. Titular. Universidad Politécnica Territorial del estado
Aragua. Venezuela. Integrante del Grupo internacional
de investigación TEIS. Universidad de Granada,
España. Miembro Categoría B, Programa de Estímulo al
Investigador PEII y PPI 9206, Venezuela

Dr. C. Elme Carballo Ramos

Profesor Titular. Jefe del Departamento de Gestión
Universitaria, Universidad de Ciego de Ávila "Máximo
Gómez Báez", Cuba

Dra. Mercedes Leticia Sánchez Ambriz

Coordinadora académica del módulo de Educación a
distancia, Instituto Latinoamericano de la Comunicación
Educativa (ILCE). Miembro del Consejo Editorial de la
Revista de la Academia de Educación abierta y a distancia,
México

Dr. Jorge Norberto Cornejo

Facultad de Ingeniería. Gabinete de Desarrollo de
Metodologías de la Enseñanza. Universidad de Buenos
Aires, Argentina

Dsc. Phd. Rubén Darío Cárdenas Espinosa

Ingeniería Electrónica, Tecnología de Información,
Líder SENNOVA, Investigador. Director Grupo de
Investigación Electrónica, Automatización y Energías
Renovables. Instructor SENA. Regional Caldas Centro de
Automatización Industrial. Catedrático en los CREAD
Dorada, Anserma, Pereira y Manizales. Universidad de
Caldas, Colombia

MSc. Elkin Durán Mancipe

Magíster en Ingeniería Industrial. Especialista en
Docencia Universitaria. Auditor Interno de Calidad en
SGS Internacional. Par Académico MEN (Colombia) y
SENA. Director de Planeación - Corporación Unificada
Nacional de Educación Superior - CUN. Docente
Posgrados a Distancia - Corporación Universitaria Minuto
de Dios - UNIMINUTO

Dra. Frida Mercedes Martino Gonzales

Docente investigadora, Universidad Alas Peruanas, Perú



INSTRUCCIONES PARA AUTORES

La revista HAMUT'AY es una publicación semestral de la División de Investigación y Extensión Científica Tecnológica de la Dirección Universitaria de Educación a Distancia de la Universidad Alas Peruanas cuyo objetivo es divulgar artículos científicos a texto completo sobre tecnologías y virtualidad y se dirige a la comunidad universitaria nacional e internacional.

Todos los artículos son sometidos a arbitraje a través de pares evaluadores nacionales e internacionales de amplia trayectoria en la línea temática de la revista. Los pares no son miembros del Comité Editorial ni de la institución editora.

Los artículos que se remiten a la revista deben ser originales e inéditos, no se enviaron a otra revista para su publicación y no han sido publicados.

TIPOS DE ARTÍCULOS A PUBLICAR

La revista acepta tres categorías de artículos.

Artículos de investigación científica y tecnológica (López, 2013, Pubindex, 2010). Son investigaciones originales que presentan resultados de uno o varios proyectos de investigación académico-tecnológica concluidos o en proceso.

Artículos de revisión (Fernández-Ríos y Buela-Casal 2009). Son síntesis de estudios bibliográficos de un tema determinado, en el que se analiza, sintetiza y discute la información publicada de una manera integrada.

Reportes de Casos (Pubindex, 2010). Son presentaciones de resultados de un estudio de caso sobre una situación específica, que da a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en el caso.

ESTRUCTURA DE LOS TIPOS DE ARTÍCULOS

Todos los artículos deberán ser redactados con el programa Microsoft Word, usando las siguientes normas de estilo de la revista digital: tamaño pa-

pel A4 con margen izquierdo de 3 cm. y 2.5 cm. en los demás márgenes; fuente Times New Roman, tamaño 12 e interlineado a doble espacio.

En el encabezado deberá ir el título del artículo y los nombres completos de los autores, según el orden de participación. Cada una de las páginas del artículo debe estar numerada consecutivamente.

Composición de los tipos de artículos

Los artículos de investigación científica y tecnológica (López, 2013; Bobenrieth, 2002). Se componen del título, autor(es), resumen (abstract), palabras claves (keywords), introducción (objetivos), materiales y método (participantes, instrumento, diseño, procedimiento), resultados (interpretación tablas y figuras), discusión y conclusiones, referencias bibliográficas y agradecimientos y anexos (opcional). EFACYT.

Los artículos de revisión (Fernández-Ríos y Buela-Casal 2009, p.332). Están compuestos del título, autor(es), resumen (abstract), palabras claves (keywords), introducción, método (criterios de selección de la literatura) y revisión de la literatura (marco teórico del tema de revisión). EFAR

Tablas: El título será claro, conciso y descriptivo del contenido de la tabla. Solo la palabra inicial lleva mayúsculas y no se coloca punto al final del título. Véase modelo siguiente:

Herramientas de virtualización	Tiempo (s)	CPU (%)
Xen	109	35,14
VirtualBox	87	82,88

Tabla 1. Tiempo transcurrido de arranque y consumo de CPU de las herramientas de virtualización

En el contenido de la tabla las fracciones decimales se expresarán con una coma, excepto en el Abstract donde se usará el punto. Las cifras en miles y millones se separarán con un espacio simple, en vez de comas.

Figuras: Son gráficas, fotografías, diagramas y dibujos en formato JPG de calidad alta. El título

será breve y conciso. Véase el siguiente ejemplo.



Figura 1. Escalando a las nubes.

Fuente: http://www.eikonix.mx/?page_id=113

Referencias bibliográficas. Las referencias y citas bibliográficas deberán considerar las Normas APA, Sexta Edición. Véase los siguientes ejemplos:

Artículos publicados en revistas:

Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos: Límites y posibilidades, *Revista Perspectiva Educativa*, 49 (1), 36-61

Libros:

Cabello, R. & Levis, D. (2007), *Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI*, (p.107) 1era. Edición. Argentina: Publicaciones Prometeo Libros

Capítulos de libros:

García, A., Cocero, D., Velázquez, J., Blanco, E., Grande, M., Núñez, M.V. & Tejera, R. Aplicación de la teledetección a la gestión silvopastoral (2006). En Camacho Olmedo, M., Cañete, J. & Lara, J. *El acceso a la información espacial y las tecnologías geográficas*. (pp.831-842). España Granada: Editorial universidad de Granada

Tesis:

Carmona, J. (2012) *Aplicaciones de la simulación tridimensional para la detección precoz de consumo de sustancias y violencia escolar en ámbitos educativos entre los años 2011 y 2012*. Tesis doctoral, Universidad de Almería, Almería, España

Páginas electrónicas:

Fernandez-Rios & Buela-Casal, G. (2009) Standards for the preparation and writing of psycholo-

gy, *International Journal of Clinical and Health Psychology* (citado el 15 de febrero del 2014), 9 (2), 329-344. Recuperado de <http://www.aepc.es/ijchp/ref-es-326.pdf>

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los autores enviarán el artículo científico acompañado de la declaración jurada de autoría y autorización (DEJA) al Editor jefe de la revista (Dra. Cleofé Genoveva Alvites Huamaní <revistahamutay@uap.edu.pe>. Los autores recibirán confirmación de la fecha de recepción de su trabajo.

PROCESO DE EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS

La evaluación de los artículos tiene dos fases:

Primera fase: El grupo editorial verifica el cumplimiento de los aspectos estructurales y de forma según las indicaciones para autores, en los formatos establecidos, y de acuerdo al tipo de artículo.

Segunda fase: Los árbitros (pares revisores) determinan el valor del contenido del artículo y sus aspectos metodológicos, evaluando la calidad científica del artículo. Los pares evaluadores emiten uno de los siguientes criterios: *No publica*, *Publica con condición* (levantará observaciones previa a la publicación) y *publica*, considerando para ello los criterios estipulados en el PEAR o PEAO o PEEC, según sea el caso. Si se da el criterio de *Publica con condición* se remitirá al autor para que levante las observaciones, luego éste devolverá a l editor para que lo envíe al par revisor para su arbitraje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bobenrieth, M. (2002) Normas para revisión de artículos originales en Ciencias de la Salud. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2 (4) 509-523.

Fernandez-Ríos, L. y Buela-Casal, G. (2009) Standards for the preparation and writin of Psychology review articles. *Revista International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9 (2) 329-344.

López, S. (2013) El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. *Revista Electrónica Educare*, 17 (1), 5-27. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/current>.

Romani, F. (2010) Reporte de caso y serie de casos: una aproximación para el pregrado. Revista CIMEL 15 (1), 46-51 recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71720941013>.

Publindex (2010) Documento Guía, servicio permanente de indexación de Revistas de Ciencia, Tecnología e innovación Colombianas, Base Bibliográfica Nacional-BBN, Índice bibliográfico nacional Publindex-IBN.