

Las nuevas tecnologías en la educación de post grado. Experiencia de un curso.

Dr. Rubén Carlos Mayo Márquez ¹, Dra. Yusimi Yusimí García Trujillo²

¹ Médico Especialista 2do grado MGI. Master. PA. Instituto Superior Técnico Militar, Luanda: Angola. ORCID- 0000 0002 6620 4116; ² Médico Especialista 2do grado MGI. Master. PA. Directora Post grado FCM Mayabeque. ORCID- 0000 0002 6082 6969

Email: ruben1968falla@gmail.com yusimgt@infomed.sld.cu

RESUMEN

La Educación y las TIC se unen en la necesidad de integrar y desarrollar la formación académica. Objetivo: Realizar una revisión sobre el uso de las TIC y la educación superior a propósito de un curso de post grado para residentes de MGI utilizando espacios virtuales. Se realiza una revisión sobre el uso de las TIC en la educación y experiencia de una propuesta pedagógica para la realización de curso de post grado por WhatsApp, email en temas de Salud Pública. Se emplearon métodos de nivel teórico y empírico. Se expone un recuento de las TIC y la educación superior, experiencia de un curso de post grado para residentes, una semana de duración, intercambiando criterios y tareas. La pandemia por COVID-19 aceleró las prácticas sociales mediadas por las TIC. La educación tiene nuevas tendencias y perspectivas. Conociendo normas que caracterizan la ética pedagógica. El curso post grado tuvo la presencia virtual de 25 residentes, se usó WhatsApp, email. El intercambio fructífero, recíproco y aportes individuales.

Palabras claves: TICs; Educación; Salud pública.

INTRODUCCION

Las directrices acerca de la virtualidad, suponen un reto para el quehacer docente, así como un desafío para las instituciones, más aún cuando el docente y sus estudiantes se encuentran familiarizados con un solo modelo educativo, el modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje a través de clases magistrales, pues migrar desde este punto al modelo virtual genera sentimientos de angustia, desconfianza e incertidumbre para ambas partes.¹

La cantidad de información que se brinda en estos tiempos, ha generado que distintos teóricos la denominen la sociedad del conocimiento, algunos van mucho más allá y tratan de vincularla con la tecnología llamándola la sociedad digital, o la sociedad de la información; sin embargo, ambos conceptos acompañan la idea de vivir en una época donde el cúmulo de información produce un aceleramiento de interacciones y dinámicas sociales.²

La Internet, las TIC (tecnologías de información y comunicación) hacen parte de nuestro día a día y de una juventud que ha crecido inmersa en estas (nativos). Es importante comprender que la educación debe moverse hacia metodologías que puedan darle respuesta a un tipo de estudiante más activo, propositivo e independiente.¹El impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación.³Se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación.⁴

Las transformaciones de las TIC, han logrado convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información.²

En contraste con la educación tradicional, las opciones pedagógicas y didácticas con apoyo en las TIC tienen mayor impacto, haciendo más eficiente lo que tradicionalmente se ha venido haciendo, relacionándolas con la prestación de un servicio a más bajo coste, para conseguir los objetivos previstos desde una perspectiva de eficiencia económica. Sin embargo, el uso de las TIC en los centros educativos es aún limitado por factores como: el acceso a los recursos, los incentivos para el cambio, la idoneidad en el conocimiento, la motivación, las políticas escolares y nacionales, entre otros.⁵

En la educación presencial se da la oportunidad de interactuar cara a cara lo que permite al profesor evaluar la idoneidad de las tareas y hacer un seguimiento del estudiante que debe cumplir con unos horarios y fechas específicas. Por otro lado, en los ambientes virtuales de aprendizaje, el estudiante es más autónomo y adquiere el rol de gerente de su propio aprendizaje pues debe gestionar el manejo de su tiempo y cumplimiento de actividades lo cual en ocasiones afecta la adaptación al aprendizaje a distancia y puede generar frustración.¹La urgencia de continuidad pedagógica podría ser un trampolín para abordar lo verdaderamente importante. La posibilidad de cambio pedagógico está latente en nosotros, no depositado en las tecnologías, y el aula virtual es también un espacio de encuentro.

Cabe preguntarse: ¿Es posible enseñar y que los estudiantes aprendan sin utilizar la metodología presencial tradicional de la clase magistral?

Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión sobre el uso de las TIC en la educación superior a propósito de una propuesta de curso de post grado para residentes de MGI.

METODOLOGIA

Para desarrollar este objetivo se realizó una revisión sobre el uso de las TIC en la educación en el momento actual de pandemia y se hace una propuesta pedagógica para la realización de curso de post grado con la utilización de algunas de estas TIC, como el chat por WhatsApp y el email. Se propone temas de actualización en Salud Pública a los residentes de MGI vinculando temáticas esenciales en el desarrollo de la actividad en el CMF. Primeramente se realizó una breve contextualización de la temática en momentos actuales utilizando métodos de nivel teórico como Histórico -lógico que permitió hacer una búsqueda de antecedentes y criterios que en orden cronológico se ha venido desarrollando estos temas; Análisis- síntesis de esta forma poder sintetizar toda información recogida; Inducción -deducción que ha guiado la propuesta a contextualizarse en los momentos actuales y arribar a conclusiones. Se utilizaron métodos de nivel empíricos como la observación. Se programó la actividad para una semana de duración utilizando información en formatos Word, PDF, Fotos y presentaciones en Power Point. La entrega de certificación fue virtual por email.

DESARROLLO

La nueva sociedad global, basada en el conocimiento, posee las siguientes características:

- El volumen total del conocimiento mundial se duplica cada dos-tres años;
- Cada día se publican 7. 000 artículos científicos y técnicos;
- La información que se envía desde satélites que giran alrededor de la Tierra alcanzaría para llenar 19 millones de tomos cada dos semanas;
- Los estudiantes de secundaria que completan sus estudios en los países industrializados han sido expuestos a más información que la que recibían sus abuelos a lo largo de toda su vida;
- En las próximas tres décadas se producirán cambios equivalentes a todos los producidos en los últimos tres siglos

Los sistemas educativos enfrentan el desafío de transformar el plan de estudios y el proceso de enseñanza-aprendizaje para brindar a los alumnos las habilidades que les permitan funcionar de manera efectiva en este entorno dinámico, rico en información y en constante cambio.⁶

El drástico impacto de la información tecnológica, la globalización y el crecimiento vertiginoso de las economías ha generado preocupación por la eficiencia económica en el marco de la política educativa, que hace hincapié en el desarrollo de inteligencias múltiples de los estudiantes en el aula de clase. Como resultado, los estudiantes aprenden, representan y utilizan el saber de diferentes modos y con una variedad de medios para resolver problemas y transformar la educación. Las tecnologías de información en la educación, según los expertos, constituyen un fenómeno de gran trascendencia social, son un medio para potenciar la educación a partir del cual se puede fortalecer el proceso de lectura-escritura, dado que los estudiantes son hoy más sensibles a un entorno digital.⁵

Moreno-Correa expresa que la educación virtual incorpora elementos pedagógicos del aprendizaje activo ya que se constituye en una herramienta interactiva y apropiada tanto para la trasmisión de información como para la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes, lo que puede ayudar a mejorar su rendimiento cognitivo.¹

En contraste con el paradigma tradicional de enseñanza-aprendizaje, ha ido emergiendo un nuevo paradigma basado en tres décadas de investigación, que abarca los siguientes conceptos sobre el proceso de aprendizaje:

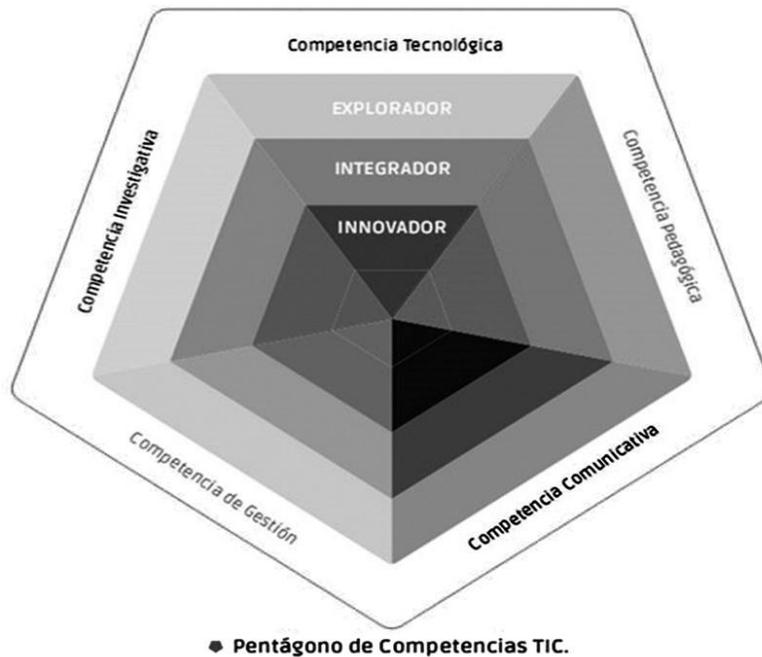
- El aprendizaje es un proceso natural
- El aprendizaje es un proceso social.
- El aprendizaje es un proceso activo, no pasivo.
- El aprendizaje puede ser tanto lineal como no lineal.
- El aprendizaje es integrado y contextualizado.
- El aprendizaje está basado en un modelo que se fortalece en contacto con las habilidades, intereses y cultura del estudiante.
- El aprendizaje se evalúa según los productos del proceso, la forma en que se completan las tareas y la resolución de problemas reales, tanto por parte de cada estudiante como del grupo.⁶

En la educación superior, la formación en ambientes virtuales o entornos tecnológicos es anterior a esta contingencia, y es reconocida como aprendizaje electrónico. Algunos medios de comunicación la nombran como educación a distancia, cuyos inicios son previos al surgimiento de los medios masivos y de las TIC. El adjetivo “a distancia” indicaría solo una de las modalidades de aprendizaje electrónico, la única posible durante el aislamiento social preventivo, y obligatorio por su carácter no presencial, en auge por dicha causa de la que Cuba no escapa. Las aulas de los campus virtuales son el sitio dónde se enseña y se aprende. Se podría definir un aula virtual como un espacio o entorno creado virtualmente con la intencionalidad de que un estudiante obtenga experiencias de aprendizaje a través de recursos/materiales formativos bajo la supervisión e interacción con un profesor y otras ocasiones depositadas en la plataforma.⁷

Existen países que tienen sus plataformas con aulas virtuales como en infomed. En el uso de las TIC como entorno, también están presentes la herramienta de las APPs (aplicaciones) y medios o recursos didácticos. Estos entornos la enseñanza y el aprendizaje cambian desde posiciones centradas en el profesor, como fuente del conocimiento que controla y dirige la enseñanza, a facilitador del aprendizaje, colaborador, tutor, guía, permitiendo que el estudiante se responsabilice de su aprendizaje y ofreciéndole distintas opciones.⁸

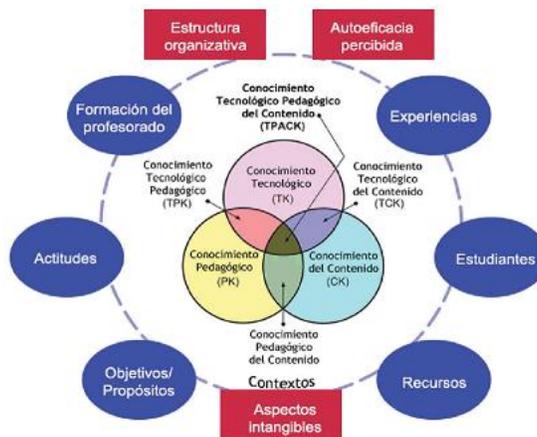
En este milenio, la educación se asocia a la estrategia formativa basada en la transferencia de habilidades y conocimientos a través de un medio digital e-learning y, por ende, es exigible a todos los actores que intervienen en ella: profesores, estudiantes y el propio centro escolar deberán actuar en la proyección del aprendizaje. El uso de las TIC, en un escenario de educación, ha tenido

procesos de cambios reveladores, se le ha reconocido su impacto con relación a las reformas, se sabe que el impacto de cualquier tecnología depende de cómo se use, en qué contexto y para qué fines, puesto que abre posibilidades como también nuevas exigencias.



Fuente: Unesco, 2004. ⁵

Surgen modelos que permiten la confluencia de metodologías activas y colaborativas, con el uso de las tecnologías como es el caso del modelo TPACK. El modelo propuesto en 2006, por P. Mishra y M.J. Koehler, bajo la denominación de Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido, abarca los tres ámbitos de conocimiento que los maestros/as necesitan para el correcto desarrollo de su labor, en el siglo XXI.



Dicho modelo propone la integración de tres variables: “contenido del conocimiento” (CK), “contenido pedagógico” (PK) y “contenido tecnológico” (TK) así como sus interconexiones. ⁹

La pedagógica de una u otra propuesta no se encuentra atada al nivel de dotación tecnológica de un ambiente o institución, sino que depende de cuestiones más centrales, como el sentido didáctico con que el docente incorpora la tecnología a la práctica de la enseñanza o el valor que esta tiene en la construcción de un campo disciplinario y la motivación puesta en el evento a desarrollar.

Por lo anterior consideramos que, en la medida que se reduzca la resistencia al cambio y se acepte el nuevo paradigma del acto educativo: interacción, participación, enseñanza individualizada, aprendizaje auto controlado, autónomo y colaborativo, entre otros aspectos, entonces será posible visualizar otro horizonte en el control del conocimiento para formar o contribuir a la tan ansiada sociedad del conocimiento.¹⁰

Una nueva educación es la clave para facilitar esos cambios para el futuro. El cambio educativo exige que el profesorado tenga claro los objetivos de aprendizaje, ya que por sí sola la disponibilidad de la tecnología no tendrá el desafío esperado, luego, condiciones necesarias para el uso de las TIC por parte del profesorado en el aula se refieren al acceso, la competencia y la motivación.¹¹

La importancia de los postgrados y la necesidad de incrementar la producción científica y el desarrollo tecnológico de alto impacto es un asunto de gran importancia para las universidades que en América Latina tienen una proyección de ser referentes en alta calidad. Las tendencias en la formación de postgrados en el mundo marcan oportunidades y amenazas que deben considerarse en las decisiones que tomarán las universidades –especialmente las latinoamericanas que tienen una posición de seguidoras --en su proyección de mediano y largo plazo.¹²

Las actitudes de los docentes en cuanto a la incorporación de las TIC, se han situado entre la tecnofilia y la tecnofobia, es decir, entre sentirse plenamente incorporado al mundo de la tecnología, considerando que ésta equivale a progreso y la solución de muchos problemas; y el rechazo del uso de las máquinas a causa del desconocimiento, falta de seguridad en su utilización y expectativas de escaso rendimiento, lo que históricamente ha provocado una resistencia al cambio.

Tipologías de Docentes vinculados a las TIC.

Grupo	Categoría	Detalle
Tecnófobos	Rezagados	Muestran indiferentes ante cualquier innovación e incluso llegan a oponerse a ella y a combatirla activamente
	Mayoría Tardía	Muestran resistentes a cambiar, son difíciles de persuadir de adoptar una innovación sin una actividad intensa y una influencia significativa; poseen indicadores bajos respecto de la valoración
	Mayoría Precoz	Brindan importancia a las tecnologías y su utilización como recurso de aprendizaje, pero que en estricto rigor no las incorporan en el aula; son los docentes que tienen cierta resistencia al cambio
Tecnófilos	Primeros Seguidores	Adoptan la innovación por primera vez, sin realizar análisis de la misma. Pueden ser líderes reconocidos en su colectivo
	Innovadores	Personas que principalmente corren el riesgo de incorporar, introducir y difundir la innovación. En este nivel se espera que el docente esté dispuesto a utilizar las tecnologías en su quehacer académico innovando su aplicación, brindando importancia al uso de las TIC

Fuente: Pérez y Salas (2009).¹³

De la propuesta de curso de post grado:

En esta se introducen las TIC en la educación de post grado, que no implica solo aprender nuevos procedimientos y el uso de novedosos “aparatos”. Supone cambios que afectan los modos de hacer y de pensar sobre la información y el conocimiento. La escuela debe ocuparse de las nuevas alfabetizaciones esto implica que los docentes se vean a sí mismos como parte de estos cambios.¹⁴

En la realización de esta actividad se utilizaron los chats (WhatsApp) que son sistemas de comunicación sincrónica (en tiempo real), directa y abierta entre usuarios múltiples a través de Internet. Son adecuados para la comunicación en horarios conocidos por sus participantes, pero con requerimientos de pautas para grupos de más de tres personas. Esta herramienta permite el uso de

voz e imagen, si los equipos cuentan con memoria suficiente para dichas operaciones, de lo contrario, se degradara la respuesta.

Aunque la aprobación para estos cursos en los niveles educativos formales aún no cuenta con consenso. En muchos países está aprobado su uso mas no cuentan con acreditación académica. Todo es cuestión de diseños seguros y de tiempo. Las universidades están obligadas a formar profesionales dignos, justos, solidarios y patriotas, con la conceptualización teórica a partir de las ciencias específicas.

Debe estar implícito siempre el proceso de formación de valores que requiere ciertas condiciones, tales como modelos profesoriales y profesionales, calidad y conocimiento de los temas a impartir, relaciones humanas de alto contenido ético de todos los actores, métodos productivos de enseñanza aprendizaje, independencia cognoscitiva y creatividad de los estudiantes, respeto a la ciencia y su método, así como el trabajo en equipos. La educación post graduada también tiene que expresar su compromiso con la realidad del país.

Ahora bien esta relación debe basarse en:

1. Las relaciones educador-educando: bidireccional, un clima cordial por ambas partes, buena relación entre el educador y el educando, respeto recíproco y una interrelación dialéctica constante.
2. Ética pedagógica del profesor: La ejemplaridad del profesor, El conocimiento de los principios y normas que caracterizan esta ética pedagógica deviene instrumento fundamental en nuestras manos.¹⁵

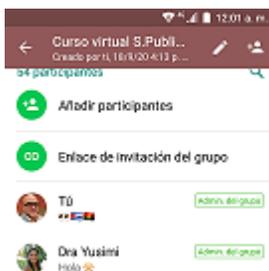
El curso propuesto se desarrolló por término de una semana abarcando seis temas básicos en la salud pública:

- Tema 1: Epidemiología, Higiene. Medio ambiente. Determinantes del estado de salud de la población. Indicadores de salud.
- Tema 2: Análisis de la situación de Salud
- Tema 3: Ambiente y Salud (ambiente saludable) Problemas ambientales del mundo contemporáneo. Residuales líquidos y sólidos. Contaminación. Saneamiento.
- Tema 4: Agua / Alimentos y salud.
- Tema 5: Enfermedades No transmisibles. Bioseguridad.
- Tema 6. Enfermedades trasmisibles

Estos temas fueron desarrollados por los estudiantes a raíz de motivaciones diarias puesta por los profesores de casos problemas en muchos casos, de citas celebres o indicadores en otros, por WhatsApp. Se plasmaron criterios y se estuvo incorporando materiales que ayudaban a enriquecerlos. El horario fue libre y cada tema fue debatido por 24 horas, al final de la tarde se coloca una tarea que se enviara respuesta por email. Habrá una tarea final y abarcadora para el desarrollo del pensamiento y análisis de los estudiantes que también será entregada por email. Este es el enlace que se utilizó para invitar a unirse al curso a los médicos.



Se fueron incorporando residentes y se orientó por privado realizar la matricula del curso, enviando datos por privado a los administradores del curso.



La entrega de certificado del curso también fue virtual, para lo cual se diseñó un registro en secretaria para cursos virtuales, dándole validez oficial al evento.

Según la Association of American Universities, los postgrados a nivel global presentan sus principales retos asociados a:

1. Disminución de su duración y aumento de la variedad;
2. Incremento de las competencias de los egresados para lograr altos desempeños en entornos diversos y con visión global apoyados en las TIC.
3. Tener la capacidad de trabajar interdisciplinariamente.¹²

CONCLUSIONES

La emergencia de la pandemia por COVID-19 aceleró la velocidad exponencial de transformación de las prácticas sociales mediadas por las TIC. La educación demanda nuevas tendencias y perspectivas. Las relaciones de profesor-alumno bidireccional, el conocimiento de los principios y normas que caracterizan esta ética pedagógica. Se desarrolló el curso post grado con la presencia de 25 residentes de MGI, limitado estratégicamente para mejor manejo del escenario virtual que se usó (WhatsApp, email). El intercambio fructífero, recíproco y aportes individuales basados en principio bioético estuvo presente durante todo el evento.

BIBLIOGRAFIA

1. Moreno-Correa SM. La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus* 2020; (Citado 20 sep 2020) 6(1):14-26. (Aprx 13p) Disponible en: <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/2290>.
2. Aguilar, M.. Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud* (2012) (Citado 20 sep 2020), 10 (2), 801-811(Aprx 11p).Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v10n2/v10n2a02.pdf>.
3. Parra, C. TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. *Nómadas* (2012) (Citado 20 sep 2020), 36, 145-159. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3964185>
4. Díaz-Barriga, F. TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior* (2013), 4(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a1.pdf>.
5. Hermosa Del vasto, Paola., M. Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Rev. Cient. Gen.* (2015, julio-diciembre).(citado 30 sep 2020) José María Córdova 13(16), 121-132.(Aprox 12p) Disponible en : <http://www.scielo.org.co/pdf/reciq/v13n16/v13n16a07.pdf>

6. UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: Guía de planificación. División de Educación Superior. Recuperado en Noviembre de 2011 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
7. Herrera, A. Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. Revista Electrónica de Investigación Educativa (2015) (Citado 20 sep 2020). 17 (1) 1-4. Disponible en: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/726/988>.
8. Tello, E. Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal (2007) (Citado 20 sep 2020), 4 (2), 1-8.(Aprx 8p). Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/Rusc/article/viewFile/78534/102611>.
9. Ayala, O. (sf). Las tecnologías de información y comunicación como recursos educativos en la formación para el ejercicio ciudadano. Rev. de Inv. Educ. v.5 n.2 La paz mayo 2012(Citado 20 sep 2020) (Apr 9p) Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-4043201200_0200007
10. Venegas-Ramos Luis ; Luzardo Martínez Hendry J.; Pereira Santana Adrián. Conocimiento, formación y uso de herramientas TIC aplicadas a la Educación Superior por el profesorado de la Universidad Miguel de Cervantes. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Enero-Marzo 2020.(citado 30 sep 2020) e-ISSN 1135-9250. Núm. 71.(aprox 5p) Disponible en: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1405>
11. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. 1-to-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications. (OECD). (2010). Disponible en: <https://www.oei.es/historico/tic/te.htm>
12. Aguirre Vélez, Julián; Castrillón Hernández, Fabio; Arango-Alzate, Bibiana. Tendencias emergentes de los postgrados en el Mundo. Revista ESPACIOS (Año 2019)(citado 30 sep 202); Vol. 40 (Nº 31) Pág. 9.(Aprox 14p) Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n31/a19v40n31p09.pdf>
13. Pérez, B., y Salas, F. (2009). Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza. Revista Electrónica "Actualizades Investigativas En Educación," 9(1), 1-25. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9381/17847>
14. LudNig Schmidt Hernández. Bioética y las Nuevas Tecnologías Educativas. Docencia Universitaria, Volumen VII, N° 1, Año 2006(Citado 20 sep 2020) 189. Disponible en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol7_n1_2006/11art_8_Ludwig_Hernandez.pdf
15. Sanz Merino Noemí. La apropiación política de la ciencia: origen y evolución de una nueva tecnocracia. Revista CTS, nº10, vol.4, Enero de 2008 (citado 20 sep 2020)(pág. 85-123)(aprx 39p) Disponible en: <http://www.revistacts.net/files/Volumen%204%20-%20N%C3%BAmero%2010/ doss03.pdf>.