

REFLEXIONES ACERCA DE LA INCORPORACION DE LAS REDES SOCIALES MÓVILES EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

REFLECTIONS ON THE INCORPORATION OF MOBILE SOCIAL NETWORKS IN UNIVERSITY EDUCATION

Ifigenia Requena Negrón
Universidad José Antonio Páez (UJAP)
ifigenia.requena@gmail.com

Recibido: 15 de abril de 2018
Aceptado: 24 de mayo de 2018

RESUMEN

La búsqueda de diversificación de estrategias ha llevado a docentes e instituciones a reconocer las potencialidades educativas de las redes sociales. En efecto, la conjugación de las tecnologías emergentes con la dinámica formativa actual ha producido la diferenciación de ambientes formales, informales y no formales. En la experimentación con ambientes informales surge como otra alternativa la interactividad en las redes sociales móviles. A fin de deducir los actos didácticos que articulen los recursos propios de ambientes informales con planes de estudios formales en el entorno universitario, se realiza un estudio de carácter fenomenológico interpretativo, con observación participante, fundamentado en el aprendizaje colectivo y en la invisibilidad de lo informal. En esta investigación se considera como población el conjunto de estudiantes y tutores de cursos en la modalidad semipresencial de la UJAP. Se analizan las participaciones en las redes asociadas y en grupos de redes móviles configurados para estudiantes de la asignatura de Avances Tecnológicos de la carrera de Educación Informática, y de los estudiantes del de la asignatura Estadística. Se logra deducir aspectos que caracterizan la intervención provechosa y constructiva, con la creación de comunidades virtuales de aprendizaje en redes móviles. Entre estos factores resaltan el acompañamiento asíncrono, la incorporación estratégica de innovaciones disruptivas, la atención oportuna, la promoción de la interacción a partir de actividades concretas, el enlace con el espacio formal de aprendizaje en el campus virtual universitario. Se generan estrategias basadas en estos aspectos, y se interpreta como la aplicación reflexiva de la tecnología produce intervenciones provechosas para el aprendizaje, ampliación de posibilidades de conexiones en comunidades virtuales y socialización pertinente, lo cual resulta relevante para la construcción del conocimiento.

Palabras Claves: redes sociales móviles, ambientes informales, articulación, intervención provechosa.

ABSTRACT

The search for diversification of strategies has led teachers and institutions to recognize the educational potential of social networks. In effect, the conjugation of emerging technologies with the current formative dynamics has produced the differentiation of formal, informal and non-formal environments. In the experimentation with informal environments, interactivity in mobile social networks emerges as another alternative. In order to deduce the didactic acts that articulate the resources of informal environments with formal study plans in the university environment, a study of interpretive

phenomenological character is made, with participant observation, based on collective learning and the invisibility of the informal. In this research, the group of students and tutors of courses in the blended modality of the UJAP is considered as a population. The participations in the associated networks and groups of mobile networks configured for students of the subject of Technological Advances of the career of Computer Education, and students of the subject Statistics are analyzed. It is possible to deduce aspects that characterize the beneficial and constructive intervention, with the creation of virtual learning communities in mobile networks. Among these factors stand out the asynchronous accompaniment, the strategic incorporation of disruptive innovations, the opportune attention, the promotion of the interaction from concrete activities, the link with the formal space of learning in the university virtual campus. Strategies based on these aspects are generated, and interpreted as the reflexive application of technology produces beneficial interventions for learning, expanding the possibilities of connections in virtual communities and relevant socialization, which is relevant for the construction of knowledge.

Keywords: mobile social networks, informal environments, articulation, beneficial intervention.

INTRODUCCIÓN

La innovación disruptiva ejerce un impacto importante en las comunidades de aprendizaje. Resulta pues un desafío tanto para estudiantes como para instituciones el desarrollo de destrezas en su uso por parte de los participantes. Los docentes deben adaptarse y adoptar los avances tecnológicos haciendo uso eficiente de los mismos como parte de su plan de acción didáctico, y ser capaces de producir el interés suficiente en sus materiales para generar procesos constructivos. (Cabero, 2011)

La inserción de las redes sociales es inminente, pues se propicia el aprendizaje autónomo y la interacción, lo cual permite la evolución construcción conocimiento, a partir del intercambio de experiencias en línea, y del apoyo mutuo que se produce entre pares, y entre docentes y estudiantes. (Haro, 2010)

Ahora bien, entre las redes sociales se encuentran las redes móviles, representadas por las agrupaciones a través de medios como el pin, line, whatsapp. La interacción en este tipo de redes ha sufrido una transformación, al igual que en el resto de redes como producto de la evolución constante.

De este modo en las redes sociales móviles surgen también comunidades virtuales de aprendizaje.

No obstante, la interacción y la conexión debe ser diferenciada para lograr el discernimiento sobre lo que es proceso de aprendizaje y lo que no lo es, no solo para demostrar la premisa planteada en la investigación, sino también para reflejar como la disrupción surge desde el abordaje didáctico de las innovaciones, considerando al aprendizaje móvil como una de las alternativas de la tecnología educativa.

En efecto, las comunidades virtuales formadas en las redes sociales móviles constituyen ambientes informales de aprendizaje, pero es necesario precisar cuales son las participaciones que conducen a un aportado dentro del proceso de aprendizaje y construcción de conocimiento, reconocer las posturas individuales y colectivas que

favorecen la comunidad virtual de aprendizaje “móvil”, y establecer en función de ello planes didácticos contextualizados que generen interactividad provechosa.

En esencia el problema se concreta en cómo lograr el aprovechamiento “educativo” del intercambio en las redes sociales móviles.

Con la finalidad de resolver las inquietudes de investigación expuestas se plantea como propósito principal deducir los actos didácticos que articulen los recursos propios de ambientes informales con planes de estudios formales en el entorno universitario

De este se derivan los siguientes objetivos específicos:

- Analizar las participaciones dentro de las comunidades virtuales formadas en redes móviles
- Describir los factores que influyen en la construcción del conocimiento en ambientes informales creados a partir de redes sociales móviles
- Generar estrategias que permitan configurar los actos didácticos para impulsar las intervenciones provechosas en redes sociales móviles

Sustentación teórica

El aprendizaje informal y la formación para toda la vida

Tal como lo expresa Bustamante (2011)

Existe un término que se ve bastante cuando se comienza a leer e investigar sobre el tema del aprendizaje informal, y este término se denomina *Lifelong Learning*, o aprendizaje a lo largo de la vida o aprendizaje permanente como lo quieran llamar. Y este término hace mención a que cualquier momento y cualquier situación puede ser una ocasión para aprender y desarrollar las capacidades del individuo

Estos conceptos a su vez se relacionan con Aprendizaje Invisible (Cobo y Moravec, 2011), los ambientes informales de aprendizaje, de los cuales se extraen las conclusiones sobre la incidencia que tienen los recursos de interacción, participación, intercambio que ofrecen los espacios en la red.

En efecto las redes sociales de interacción como *facebook*, de mensajería instantánea como *skype*, *ovoo*, de contenido como *youtube*, *scribd*, y las redes 3D como *secondlife*, constituyen ambientes informales de aprendizaje.

Los ambientes informales poseen tres atributos favorables como son el autoaprendizaje, aprendizaje social y aprendizaje incidental; y, además, es una nueva forma de administrar la formación y provocar aprendizajes más eficientes.

Aprendizaje invisible

La incorporación de las TIC ya es algo invisible por el carácter ubicuo y transversal (Cobo y Moravec, 2011). La inclusión de las TIC no es automática por tanto no es una condición suficiente para producir el aprendizaje en un proceso educativo mediado con las TIC.

El aprendizaje invisible gira en torno a 3 ejes, a saber:

- Las competencias no evidentes resultan invisibles en los entornos formales
- Las TIC se hacen invisibles porque la apropiación tecnológica no depende de la generación ni de la edad.
- Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles.

La autonomía como factor en el aprendizaje

En todas las organizaciones según Collado (2014) aquellos profesionales autónomos, obtienen mejores resultados tras un proceso de capacitación, maximizando el potencial del aprendizaje informal, y se parecen a lo que descrito por Moravec (2013) como *Knowmad*. El cual se traduce como: Know (saber, conocer) + nomad (nómada) y significa nómada del conocimiento y de la innovación.

Según Collado (2014) Las características de estos profesionales *Knowmad* son: No concibe su oficio como un trabajo.

-Manifiesta motivación intrínseca.

-No necesita ni un lugar ni de un entorno determinado para trabajar.

-Consume información para convertirla en conocimiento. Es capaz de transformar parte de esa información en conocimiento que luego comparte con sus comunidades.

-Es un generador de ideas. Es un una persona altamente imaginativa., tiene la capacidad de transformar lo imaginado en ideas productivas.

-Está alfabetizado digitalmente

-Tiene una gran capacidad para la resolución de problemas. El uso de su creatividad, su conocimiento, de las herramientas y conocimiento le convierte en una persona muy competente para la resolución de todo tipo de crisis y conflictos.

-Siempre está conectado. Su mundo está formado por muchos mundos; entre ellos el de las redes sociales, de las que gestiona varias. Éstos, son algunos de los canales más efectivos para absorber información, asimilar conocimiento y compartir su creatividad.

-Asume que el aprendizaje es permanente. Sabe que siempre estará aprendiendo. Como asume este hecho, es capaz de aprender y desaprender con suma facilidad en función de sus inquietudes. Su alta curva de aprendizaje se lo permite.

-No teme a la experimentación ni al fracaso. Su afán de conocimiento, de información le lleva a una continua experimentación que no está exenta de fracasos y errores. Entiende éstos como un paso más en cualquier proceso de aprendizaje.

-Elige su camino evolutivo: El “knowmad” ya no está dispuesto a delegar únicamente su formación en una determinada institución. Genera su propio entorno personal: “Personal Learning Environment”, (PLE)

Interacción, conectividad e Interactividad

La conectividad, existe porque los medios están allí y pueden usarse cuando se desee, pero hacer conexión con otro individuo dentro del mismo campo, exige tantas habilidades sociales virtuales como las que necesitas para conservar esas mismas relaciones en el plano real.

Siemens (2004) señala que el enfoque conectivista reside en la consideración de los principios explorados por la teoría del caos y la teoría de la complejidad; así como las redes neuronales y la auto-organización. Es un proceso complejo el aprendizaje virtual pues se pone en el tapete una serie de elementos que sin lugar a duda se exterioriza el aprendizaje comunicativo virtual, social e interactivo

La interactividad se desarrolla con el intercambio continuo de materiales y opiniones seguidos de muchas conexiones en varios espacios virtuales que se encuentran interconectados. Este proceso es importante para procurar la construcción del conocimiento, así mismo evita la sensación de aislamiento a través de mecanismo de comunicación y motivación. La interactividad surge, se genera y forma parte de la personalización de los ambientes de aprendizaje. (Requena y Villanueva, 2013)

Aprendizaje colectivo

Los fundamentos que Goleman (2007) ofrece sobre la inteligencia social son la base para el seguimiento, el acompañamiento y el enganche que un tutor virtual debe hacer en procesos educativos en línea. Desde sus reflexiones se puede ver la naturaleza de las relaciones e intercambios que pueden ser productivos para un aprendizaje en un ambiente virtual, en el papel social del ser humano, y por tanto del tutor y su participante como seres humanos.

Por su parte Requena y Fombona (2012), presentan la forma en que se vincula el desarrollo de la inteligencia social con el surgimiento de la inteligencia colectiva.

El aprendizaje social genera la inteligencia colectiva a partir del intercambio de ideas y la construcción de conceptos en comunidad. Su obtención es generalmente espontánea, pero también podría ser inducida mediante la planificación de estrategias creativas, basadas en la prueba y error, resolución de problemas, entre otros. Sólo se aprende socialmente cuando hay innovadores alrededor. Dado que la información puede resultar errónea u obsoleta, aplicada a situaciones diversas, no se puede copiar todo. En condiciones cambiantes a las que las sociedades han de adaptarse, debe existir innovación: para encontrar la manera de hacer las cosas. p.133

Innovación Disruptiva

La informalidad en los ambientes de aprendizaje implica la aceptación de la evolución continua de las tecnologías de información y comunicación. (Johnson, 2011). En este sentido Johnson (2011) explica que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera y aunque desde siempre se ha querido personalizar la educación, y por cierto, a un alto costo, esto no ha sido posible y según su criterio no lo va a poder hacer ya que se impone la “tecnología disruptiva”. Con esto quiere decir que una vez que se aplican las nuevas tecnologías y los que están fuera de la educación formal lo prueban porque es fácil y gratuito, ante la inflexibilidad del sistema educativo se impondrá un aprendizaje disruptivo, personalizado, gratuito o con un costo menor al tradicional. Así, continúa Johnson (2011), “se rompe la forma tradicional de la educación centrada en el acceso, ahora se concentra en la expectativa”.

Algunos ejemplos de la forma como se ha producido la disrupción innovativa son los siguientes avances en tecnología educativa:

- De las Redes sociales a las redes 3D
- Aprendizaje autonomo al aprendizaje inmersivo
- De las redes sociales al MOOC
- Del aula virtual a las ubicuidad con redes moviles

Ambientes personales de aprendizaje (PLE, personal learning environment)

Un ambiente personal de aprendizaje constituye un entorno particular de cada aprendiz, que se logra con la conjugación herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades, (Adell y Castañeda 2010)

De manera menos explícita se ha señalado que la diversificación en el uso de recursos es el medio disponible para acortar la distancia que supone la educación a distancia (Moore, 2001).

Según lo plantean Requena y Villanueva (2011) en relación a la personalización de ambientes de aprendizaje, la misma es en sí producto de la “la reflexión sobre las formas de lograr la transferencia de forma ajustada y no solo de la presentación del ambiente” p.17

Al mismo tiempo, señalan que la personalización implica la obtención de efectos favorables en la práctica pedagógica, como son:

- Motivación a la interacción
- Desarrollo de habilidades para la lectura, el análisis crítico y el trabajo en equipo
- Impacto y estimulo
- Disminución de deserciones

En este sentido para la incorporación de redes móviles conviene considerar la personalización centrada en los elementos claves como el estudiante, necesidad y contexto, para hacer frente al creciente uso de tablet y dispositivos móviles, como lo advierte la tendencia descrita para las perspectivas educativas de los próximos años (NMC, 2013)

Abordaje Metodológico

Esta investigación consiste en un estudio fenomenológico interpretativo con observación participante de la población en asignaturas de pregrado bajo la modalidad semipresencial, como son

Estadística: se observan las intervenciones en el aula virtual del campus, correo electrónico y whatsapp

Avances tecnológicos se observan participaciones en el aula virtual. Las actividades se realizan previo anclaje en aula virtual, y se verifican en las redes sociales facebook, redes de contenido y whatsapp. Población y muestra de 10 estudiantes

Análisis de las participaciones

- Para cada curso estudiado se configuran grupos en whatsapp y se hace seguimiento observando cada una de las participaciones de los estudiantes
- Se observa el uso de recursos adicionales y propios de cada red, tales como enlaces, compartir fotos, comentarios, intercambio de videos
- Se configuran los enlaces desde las aulas virtuales en Moodle del Campus Acrópolis
- Se identifican aspectos que favorecen la interacción y se complementan las actividades con tareas cortas en cada red.
- Se hace el acompañamiento asíncrono para identificar los beneficios, efectos y precauciones a considerar para la realización de cada actividad.
- Se solicita la creación de cuentas en redes de contenido como *Scoop it, Issuu, y YouTube*
- Se solicita la adhesión a grupos en facebook, así como seguir los twitter institucional y de los facilitadores.
- La moderación de las actividades es ejecutada desde el foro en el aula virtual, y en el grupo de whatsapp asociado a cada asignatura.
-

Descripción de factores favorables para la interacción provechosa:

Se realiza la detección a través del contraste entre las actividades y participantes con intervenciones provechosas y los de intervenciones no provechosas.

Se consideran intervenciones provechosas aquellas que en el ámbito del curso logran conducir, reforzar haciendo aportes pertinentes. Se realiza un monitoreo continuo de las respuestas en cada grupo de whatsapp.

Generación de estrategias

Para el diseño de las actividades se aplican los modelos PRADDIE (Cookson, 2003) Estas actividades fueron incluidas posteriormente en los diseños para las asignaturas semipresenciales. Los pasos para este diseño fueron:

Configuración de enlaces en las aulas virtuales, para relacionar el Campus con cada red social y en especial se hacen referencias a los grupos en whatsapp.

Se crean en este caso enlaces a *YouTube*, a los grupos en *Facebook*, y las invitaciones respectivas por correo y mensajería para los grupos de whatsapp. Se incluyen recursos alojados en las redes de contenido *Scribd* e *Issuu*.

Como parte del diseño de aulas se aplica un enfoque metafórico, para atraer la atención de los estudiantes.

Las instrucciones de todas las actividades que se encuentran en las aulas virtuales, las cuales fueron reforzadas con enlaces a comentarios cortos en el grupo de whatsapp apoyándose en imágenes. Se debe destacar que la información completa se mantuvo en el aula.

Se asignaron actividades a ser colocadas de manera completa en el aula, pero que tenía que ser comentada y compartida en la red social móvil

Logros

Situaciones observadas en las participaciones en la red móvil

- En cada grupo se evidenció aceptación ante la propuesta de conexión constante lo cual se muestra con su adhesión a los grupos y participación
- Se refleja la necesidad de desarrollar competencias actitudinales para el intercambio en redes sociales
- Es necesario establecer una guía o línea de trabajo para poder hacer seguimiento en el grupo, y sobre lo cual se genere la interacción
- Se pone de manifiesto la necesidad de dominar el manejo del ambiente informal desde el punto de vista tecnológico, así como de desarrollar competencias tecnológicas esenciales como lo son acceso a cuentas de red, uso del teclado, seguimiento a enlaces, uso de descargas.
- Se practica el funcionamiento del aprendizaje colaborativo con intervenciones oportunas, comunicación de lineamientos en lenguaje afable
- Se refuerzan aspectos positivos de las intervenciones y se evita introducir elementos que desvíen la atención

Factores que influyen en la intervención provechosa en redes sociales móviles

- El tamaño del grupo de participantes-
- La conducción y el acompañamiento
- Establecimiento de reglas: en el aula virtual, en los foros, y en los grupos whatsapp
- Atención a instrucciones
- Exposición de material y contenidos curados
- Manejo eficiente de la resistencia y conflictos en línea
- Impulso a la conceptualización
- Interés y pertenencia
- Refuerzos a la socialización pertinente
- Dominio y apropiación de las TIC en la función docente

Actos didácticos

Inicio

Familiarización con entornos a través del uso de los recursos

Envió de imágenes

Envió de mensajes

Envió de archivos en diferentes formatos

De desarrollo

- Tareas previas
- Aplicación del curado de contenido
- Intervenciones en torno a imágenes y enlaces concretos
- Socialización pertinente

Para el seguimiento

- Intervención oportuna
- Impulso a la participación
- El refuerzo y la conducción pueden hacerse en público en el grupo, pero aquellas evaluaciones que ameriten correcciones muy profundas pueden hacerse en mensajes privados con anclaje en el aula virtual (ambiente formal)

CONCLUSIONES

Las redes sociales móviles forman parte de las alternativas existentes para que docentes e instituciones incorporen la tecnología en práctica de hechos didácticos, y con ello dar muestras de un diseño reflexivo de medios cada vez más personalizados y, en concordancia con lo expresado por Moore (2001), disminuyendo la distancia propia de la modalidad educativa semipresencial y a distancia.

En esta investigación se presentan estrategias con el uso de redes móviles probadas en cursos bajo la modalidad semipresencial y con las cuales se han logrado los efectos de la personalización (Requena y Villanueva, 2013), en especial el estímulo a la interactividad, un estilo impactante y motivador, y disminución de la deserción.

Del mismo modo se ha experimentado la forma disruptiva de aprender como lo expresa Johnson (2011), innovando con las estrategias y diversificando los recursos, e incluso se puede decir que se rompen algunos mitos en cuanto a la utilización de los dispositivos móviles en la enseñanza.

Se presentan los conceptos de intervención provechosa y socialización pertinente como evidencias de una aplicación educativa adecuada, y la promoción de la interactividad en los espacios de redes móviles.

Tanto la socialización pertinente, como la intervención provechoso vienen a ser estrategias que propician el aprendizaje autónomo y el colectivo, que sirven en la labor del acompañante virtual, y pueden ser aplicadas con cualquier otro recurso TIC, respondiendo a las necesidades propias del contexto de aprendizaje.

Se recomienda la práctica planificada de los actos didácticos expuestos, dirigiendo su aplicación efectiva de forma masiva en entornos universitarios.

Del mismo modo se hacen las siguientes recomendaciones:

- Profundizar en la adquisición y formación de cultura digital
- Difundir el sentido de la interactividad en redes sociales
- Incluir el uso de redes móviles en la rutina de trabajo y de intervención educativa
- Desarrollar redes móviles permanentes de profesores y estudiantes

REFERENCIAS

- Adell S. J, y Castañeda Q. L (2010), Los entornos personales de aprendizaje: una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R y Fiorucci, M (Eds). Claves para la investigación e innovación y calidad educativa. La integración de las tecnologías de la información y comunicación y la interculturalidad en las aulas. Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi
- Bustamante, P (2011). *Aprendizaje informal, formal, no formal*. E-Aula. Disponible en <http://www.e-aula.cl/2011/04/aprendizaje-informal-formal-no-formal/>
- Cabero, J. (2011) *Mirando a las redes sociales desde una perspectiva educativa. Visiones para su incorporación a la formación*. Conferencia en: Eduweb Séptima expedición. Universidad de Carabobo. Venezuela
- Cobo, C. y Moravec, J (2011) *Aprendizaje Invisible*. Barcelona: Transmedia XXI. Disponible en: <http://www.invisiblelearning.com/libro.html>
- Cookson, Pedro (2003) Elementos de Diseño Para el aprendizaje Significativo en La educación a Distancia. México. Recuperado en www.uanl.mx/secciones/acerca/.../instruccion/ELEMENTOS_DISENO.pdf
- Goleman, D. (2006). *Inteligencia Social*. Barcelona: Editorial Kairos.
- Johnson, C. (2011). La manera disruptiva de aprender. <http://www.youtube.com/watch?v=oFRM0jxnC34>. Consulta: 26/08/2013
- Collado, E (2014). ¿Se puede impulsar el aprendizaje informal? La perspectiva individual. Disponible en: <http://trabajocolaborativoenred.wordpress.com/2014/07/01/se-puede-impulsar-el-aprendizaje-informal-la-perspectiva-individual/>
- Haro, J. (2010). Redes sociales para la educación. Anaya Multimedia.
- Gairín, S (2007) *Las comunidades Virtuales de aprendizaje*. En Revista Educar.
- Moore, Michael G. (2001). La educación a distancia en los Estados Unidos: estado de la cuestión. Disponible en http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/moore/moore_imp.html
- Moravec, J (2013) Knowmadsociety. Education Futures LLC.Edition. Disponible en <http://www.knowmadsociety.com/>
- New Media Consortium NMC (2013). Horizon Report: Edición sobre educación Superior. NMC-Educase. Disponible en www.nmc.org
- Requena, I; Villanueva, J (2011). “Personalización de espacios de aprendizaje con PACIE y enfoques metafóricos”. Laurus. Año2011 Número 34. Universidad Pedagógica Libertador UPEL. Caracas, Venezuela.
- Requena, I; Fombona, J (2012) “Aprendizaje colectivo desde las redes 3d: alternativas para la humanización de la educación a distancia”. Revista de tecnología de información y comunicación en educación. EDUTEC. Volumen 6 N° 2. 127-147
- Siemens, G. (2004) *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Disponible en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>. Consulta Abril 2011

Acerca de la autora

Doctorando del programa de Investigación en Educación e Intervención Socioeducativa de la Universidad de Oviedo (España). Maestrante en Educación Abierta y a distancia (UNA) Investigador PEI. Miembro de la Cátedra Educación a distancia de la UNESCO (CUED). Coordinadora de la línea de Investigación de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Universidad José Antonio Páez (UJAP). Directora editora de la revista científica La Pasión del Saber de la UJAP. Facilitadora y coordinadora en el Centro de extensión UJAP. Experto en Procesos Elearning. Especialista en Docencia en Educación Superior, UJAP. Ingeniero en Información, UNITEC, 1992. Docente Ordinario UJAP. Miembro activo de AsoVAC. Investiga sobre la dinámica de aprendizaje en comunidades virtuales y en los alcances educativos de las redes 3D. Ha publicado en revistas nacionales e Internacionales. Es Árbitro en Revistas científicas nacionales e internacionales. Autora de múltiples ponencias en congresos y eventos académicos nacionales e internacionales. Sus trabajos han recibido reconocimientos por innovación y apropiación tecnológica.