
Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el proceso de extensión universitaria *Information technologies and the Communications in the process of university extension*

Elena Camilo Parrón

María Elena Pardo Gómez

José Manuel Izquierdo Lao

Universidad de Oriente. Cuba.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8694-5053>

<https://orcid.org/0000-0002-2811-8444>

<https://orcid.org/0000-0002-8184-4795>

Correo(s) electrónico(s):

ecp@uo.edu.cu

mepg@uo.edu.cu

jmil@uo.edu.cu

Recibido: 12/03/2022

Aceptado: 15/07/2022

Resumen: Ser parte de valorar el bajo nivel de empleo de las posibilidades que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el proceso de extensión universitaria, en lo concerniente al desarrollo de las actividades extensionistas, el manejo de la información, y la comunicación sincrónica y/o asincrónica entre los actores (intra/extra) universitarios, lo que limita la interacción sistemática y expedita entre estos. El propósito principal del artículo es presentar los resultados alcanzados de la aplicación de una estrategia pedagógica, encaminada al perfeccionamiento del referido proceso mediante esas tecnologías y en cuya elaboración se empleó el método sistémico estructural funcional.

Palabras clave: Tecnologías; Extensión; Información; Comunicación; Estrategia.

Abstract: It starts from assessing the low level of use of the possibilities offered by Information and Communication Technologies in the university extension process, regarding the development of extension activities, information management, and communication. synchronous and/or asynchronous between (intra/extra) university actors, which limits the systematic and expeditious interaction between them. The main purpose of the article is to present the results obtained from the application of a pedagogical strategy, aimed at improving the aforementioned process through these technologies and in whose elaboration the functional structural systemic method was used.

Keywords: Technologies; Extension; Information; Communication; Strategy.

Introducción

Las universidades establecen un diálogo permanente con la sociedad a través de la extensión universitaria (conocida también como vinculación universitaria), uno de los procesos formativos que se desarrolla en esas instituciones el cual está en nexo indisoluble con la

docencia (de pregrado y posgrado) y la investigación. El proceso extensionista ha sido objeto de estudio desde las más diversas aristas de análisis.

Así, autores como (Izaguirre Remón et al., 2019) coinciden en que la extensión universitaria puede ser identificada como proceso y función de la educación superior contemporánea que concreta la responsabilidad social de la universidad en su relación directa con las demandas de la sociedad. Por su naturaleza y propósito tiene contenido pedagógico y carácter formativo y su ejecución supone una combinación de componentes de naturaleza y funcionalidad didáctica, como proceso que tiene la intencionalidad de formar profesionales competentes y comprometidos, capaces de incidir en la transformación social desde sus modos de actuación.

En ese orden de ideas, las universidades deben promover la transformación sociocultural de su medio a tenor con lo más avanzado del pensamiento, la ciencia y la tecnología, en esta sociedad “digital” impuesta por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) cuyo paradigma lo constituyen las redes informáticas y las tecnologías digitales.

De esta manera, en la actualidad una importante y nueva cualidad de la educación universitaria está dada en el hecho de estar soportada sobre nuevos escenarios tecnológicos, donde las TIC introducen retos significativos en el quehacer universitario. El problema principal radica en la necesidad de cambiar el modo de pensar y actuar de los actores que participan en los diferentes procesos universitarios para que las asuman cabalmente y las incorporen de forma creadora en la transformación de los mismos. La extensión universitaria como uno de los procesos más dinámicos que se despliega en las instituciones de educación superior debe renovarse y continuar buscando alternativas para potenciar la transformación social, la solución a los acuciantes problemas de la sociedad y especialmente el desarrollo cultural y humano.

Autores como (López Siu et al., 2018) coinciden en reconocer las múltiples posibilidades que ofrecen las TIC y en particular las plataformas interactivas para la gestión del proceso de integración de la labor extensionista en el contexto universitario, lo que es expresión del necesario vínculo universidad-sociedad, mediante esas tecnologías.

En el estudio del proceso de extensión universitaria, a escala internacional diversos autores plantean que en este persisten insuficiencias, al prevalecer una visión fragmentada del mismo, el predominio de un enfoque reduccionista que privilegia el resultado inmediato, su falta de relación sistémica con los otros procesos formativos y la débil fundamentación pedagógica y didáctica de su singularidad formativa.

En el presente trabajo se añade a las insuficiencias mencionadas, la preeminencia de una comunicación asistemática, empírica y desestructurada entre los actores (intra/extra) universitarios que atenta contra la respuesta óptima, acertada e inmediata de estos ante las necesidades que emergen de los contextos sociales.

De ahí que se reafirma que el empleo sistemático y eficiente de las TIC en el proceso de extensión universitaria podría contribuir a perfeccionar y transformar el mismo, facilitando de este modo la comunicación y el desarrollo de actividades entre los actores (intra/extra) universitarios o actores de la comunidad (intra/extra) universitaria: profesores, tutores, estudiantes, trabajadores y agentes comunitarios preparados para liderar tareas extensionistas, estableciéndose un diálogo permanente entre los mismos.

En tal sentido, (Camilo Parrón & Pérez Martínez, 2020) valoran críticamente cómo se manifiesta en las universidades cubanas un exiguo empleo de las TIC en la extensión universitaria y enfatizan en las diversas posibilidades que pueden ofrecer esas tecnologías a dicho proceso en el ámbito específico de las Ciencias Médicas, en lo que respecta particularmente a la promoción de salud, entre otros aspectos.

Por la importancia del tema han sido diversos los autores que han estudiado el vínculo de las TIC con el proceso de extensión universitaria. Dentro de ellos se pueden citar a (Roura-Redondo, 2017); (Carenzo et al., 2019) entre otros. Los análisis en tal dirección han puesto de manifiesto que las experiencias acerca del empleo de esas tecnologías en dicho proceso han tenido un carácter aislado y asistemático.

De acuerdo con lo expresado anteriormente puede afirmarse que las prácticas acerca del empleo de las TIC en el proceso de extensión universitaria no han permitido lograr aún, en los niveles deseados, la instrumentación intencionada, generalizada y sistemática de

mecanismos de retroalimentación o comunicación, así como un rápido intercambio de información entre los actores (intra/extra) universitarios que les permita a estos ofrecer respuestas más pertinentes a los problemas detectados en los contextos socioculturales.

En base a lo anterior se desarrolló una investigación doctoral que asumió como problema científico, las insuficiencias de los actores (intra/extra) universitarios en relación al aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las TIC como medios de información y comunicación en la actividad extensionista, lo que limita el desempeño de los mismos en la atención oportuna a las necesidades emergentes de los contextos socioculturales. Planteándose como objetivo de la investigación la elaboración de una estrategia pedagógica para el empleo de las TIC en el proceso de extensión universitaria.

De este modo, el propósito principal de este artículo es presentar la referida estrategia y los resultados derivados de la aplicación de la misma en la carrera Ingeniería en Informática de la Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones, Informática y Biomédica (FITIB) de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba. Se seleccionó dicha carrera dado el perfil profesional de la misma donde las TIC no solo constituyen medios de información y comunicación (como pudieran ser para cualquier otra carrera universitaria), sino que además dichas tecnologías constituyen objeto de estudio y/o trabajo para el profesional que se forma en esta, lo que se evidencia en que los contenidos que se imparten en la misma están vinculados directamente con esas tecnologías.

Entre las técnicas y métodos investigativos empleados, destacan: el análisis documental, para el estudio de diversos documentos vinculados al proceso de extensión universitaria y a las TIC; encuestas realizadas a estudiantes y profesores de la carrera Ingeniería en Informática de esa institución; la observación científica, para detectar las insuficiencias iniciales así como comprobar los logros alcanzados con la aplicación de la estrategia; el método sistémico estructural funcional, utilizado en la elaboración de esta última.

Desarrollo

La estrategia pedagógica para el empleo de las TIC en el proceso de extensión universitaria tiene como sustento teórico el modelo de la dinámica tecno-formativa extensionista

universitaria de (Camilo Parrón, 2020) y la misma parte de un diagnóstico; consta de premisas y requisitos; un objetivo estratégico; una etapa preparatoria y una etapa ejecutiva, teniendo esta última dos fases: la de integración cultural tecno-extensionista universitaria y la de transformación sociocultural tecno-extensionista universitaria. También consta de un sistema de evaluación y control el cual permite retroalimentarla constantemente.

De este modo, la estrategia en general tiene como objetivo orientar las acciones para la preparación, ejecución y evaluación del proceso de extensión universitaria con el empleo de las TIC, que permitan implementar en la práctica la referida dinámica. El carácter flexible, contextualizado, interactivo, innovador de la misma, como instrumento metodológico, propicia que las acciones propuestas no sean exclusivas para una carrera, una institución o un contexto particular, sino que pueden ser aplicadas en diferentes circunstancias pedagógicas.

Se partió de considerar que la aplicación de la estrategia para el empleo de las TIC en el proceso de extensión universitaria en la carrera Ingeniería en Informática de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba debía presuponer el logro de transformaciones en la utilización de esas tecnologías en ese proceso, a partir de revelar al menos una tendencia positiva en el contexto seleccionado.

La aplicación de la estrategia se realizó en el período pandémico de la COVID-19 (abril - julio del 2020) empleándose la asignatura electiva Diseño Gráfico, que se imparte en el primer año de la carrera seleccionada, correspondiente al Plan de Estudios E de la misma. Se utilizó una muestra de 26 estudiantes (por ser los que estaban cursando dicha asignatura). Esta última consta de dos temas y tiene como objetivo que los estudiantes sean capaces de aplicar las normas del diseño gráfico en la realización de un proyecto en el que empleen la computación y las TIC.

En la aplicación de la estrategia participó la profesora principal de la asignatura, responsable de desplegar la dinámica tecno-formativa extensionista universitaria propuesta, incorporándose al proceso, como colaboradores, tres profesores de la carrera formados en la Maestría en Virtualización de procesos formativos universitarios. Por consiguiente, adoptaron la condición de actores intra universitarios: los estudiantes del año matriculados

en la asignatura; la profesora principal de la misma y los profesores seleccionados para participar en el experimento.

Se desarrolló el diagnóstico en el grupo muestra, detectándose relaciones interpersonales satisfactorias, con una adecuada integración grupal y una buena motivación de los estudiantes por su carrera, todo lo cual presuponía condiciones favorables para desarrollar las acciones de la estrategia.

Previo a la ejecución de las acciones de la estrategia, en el curso “Diseño Gráfico” situado en el aula virtual de la carrera (donde se encontraban matriculados los 26 estudiantes de ese grupo), se agregó a dicho curso la actividad Foro, donde a partir del intercambio de la profesora de la asignatura con los estudiantes, pudo conocer las expectativas de estos con el curso, su conocimiento acerca del proyecto sociocultural del año y la incidencia de este en su formación profesional, así como su nivel de conocimientos sobre las TIC y el proceso extensionista.

Los criterios emitidos por los estudiantes en el foro permitieron confirmar que existían insuficiencias referidas a su limitado conocimiento sobre el proceso de extensión universitaria y las posibilidades que las TIC les pueden ofrecer al mismo, pudiendo constatarse además su desconocimiento sobre el objetivo del proyecto sociocultural del año y su incidencia en su formación como Ingenieros en Informática. Esto permitió conocer el estado (inicial) de los estudiantes en esos aspectos, que los ubicaban (predominantemente) en un nivel bajo, antes de implementar las acciones propuestas en la estrategia.

Por otra parte, los estudiantes manifestaron estar motivados por la asignatura teniendo altas expectativas con la misma, todo lo cual los ponía en condiciones favorables para asimilar las acciones propuestas en la estrategia para instrumentar la dinámica tecno-formativa extensionista universitaria. Del mismo modo, los tres profesores seleccionados para la aplicación de la estrategia participaron en un foro habilitado en el aula virtual de la carrera y con sus opiniones se pudo comprobar la alta motivación así como las limitaciones aún presentes en los mismos para participar como colaboradores en la nueva dinámica, lo que puso de manifiesto la necesidad de que recibieran algún tipo de superación metodológica.

Así, el diagnóstico efectuado permitió precisar como premisas: una infraestructura tecnológica adecuada para el desarrollo de la dinámica tecno-formativa extensionista universitaria en el grupo seleccionado; cultura tecnológica y extensionista aceptables en los sujetos que intervendrían en dicha dinámica y nivel de motivación adecuado de los mismos para participar en la propuesta.

Como requisitos se establecieron: la adecuada disponibilidad de recursos tecnológicos para el trabajo en red; la necesaria adopción de roles activos por los actores participantes en el desarrollo de la estrategia, con predominio de su actividad y comunicación mediante las redes informáticas y el trabajo en entornos virtuales; la ineludible actualización o superación tecnológica de los mismos (referida a las TIC) y acerca del proceso de extensión universitaria, así como la inevitable superación metodológica, para el caso de los profesores. De ahí que se planteara como objetivo estratégico, sistematizar la dinámica tecno-formativa extensionista universitaria desde la especificidad profesional de la formación del Ingeniero en Informática en el primer año de la carrera.

En base a los resultados del diagnóstico y con el objetivo de elevar la preparación tecnológica-metodológica-extensionista de los profesores seleccionados para participar en la aplicación de la estrategia, en la etapa preparatoria de esta última se desarrollaron tres talleres metodológicos con los mismos, lo que posibilitó además puntualizar con estos los principales métodos, técnicas, medios y formas organizativas a emplear, para desplegar (a través de la asignatura seleccionada) la dinámica tecno-formativa extensionista universitaria, así como precisar otros aspectos de interés acerca de esta.

Los talleres metodológicos se desarrollaron a través del Aula Virtual, donde se debatieron los aspectos esenciales de dicha dinámica, se respondieron preguntas y se aclararon inquietudes, con vistas a garantizar su preparación y a la vez su compromiso para participar en la misma. Al cierre de dichos talleres hubo aprobación, por parte de los profesores, de la necesidad de desarrollar un curso de superación, en el cual pudieran participar actores de la comunidad (intra/extra) universitaria, con vistas a elevar su cultura tecno-extensionista.

A partir de la solicitud de los profesores se desarrolló un *curso* MOOC (Massive Open Online Course) denominado: Las TIC y la Extensión Universitaria, situado en la web

universitaria, el cual contó con la participación de los 3 profesores referidos, más otros 7 profesores de la carrera, para un total de 10, siendo el principal objetivo del curso elevar la cultura tecnológica-metodológica-extensionista de los participantes.

En el curso se enfatizó además en las características del Observatorio cultural Cénit de la Universidad de Oriente, ya que al ser este concebido como un entorno basado en las facilidades de la Web 2.0 y otros recursos para el trabajo en red, podría emplearse para atender con pertinencia y efectividad las demandas del trabajo sociocultural, coadyuvando a la incidencia positiva en la comunidad (intra/extra) universitaria.

Entre los resultados obtenidos a partir del curso desarrollado cabe señalarse que los 10 profesores que participaron en el mismo incrementaron su cultura tecnológica-metodológica-extensionista, constituyéndose en una premisa favorable para perfeccionar el proceso de extensión universitaria, con el empleo de las TIC.

En la etapa ejecutiva de la estrategia se desarrolló una secuencia de acciones metodológicas (correspondientes a la fase de integración cultural tecno-extensionista universitaria y a la de transformación sociocultural tecno-extensionista universitaria), en la asignatura seleccionada “Diseño Gráfico”, con los 26 estudiantes del primer año de Ingeniería en Informática matriculados en la misma.

La asignatura seleccionada consta de dos temas: el primero, referido a los fundamentos del Diseño Gráfico y el segundo dirigido a la elaboración de un proyecto de curso mediante el cual los estudiantes deben aplicar los contenidos específicos sobre las normas del diseño. Para la aplicación de la estrategia se seleccionó el tema 2, correspondiente al desarrollo del proyecto, por las potencialidades del mismo de favorecer en los estudiantes un alto nivel de independencia y actividad creadora.

En el caso particular del tema seleccionado, el mismo se desarrolló a través del aula virtual, empleando como principales opciones talleres y foros para el debate o discusión; el trabajo independiente de los estudiantes mediante el uso de las redes informáticas (intranet, Internet), para la búsqueda y procesamiento de la información necesaria, así como el empleo de otros tipos de entornos virtuales (bibliotecas virtuales, observatorio cultural

universitario), contando como infraestructura: computadoras en red, teléfonos celulares, tabletas. Participaron los profesores seleccionados en calidad de colaboradores, tutores, guías, asesores de los estudiantes, para aclarar dudas, ofrecer ayudas, intercambiar criterios y experiencias.

Lo anterior sirvió a la profesora de la asignatura desplegar las acciones que guiarían la dinámica tecno-formativa extensionista universitaria, iniciando el tema con una charla electrónica mediante el aula virtual de la carrera, donde la misma intercambió con los estudiantes sobre los contenidos y la información general acerca del curso de Diseño Gráfico disponible en dicho entorno virtual. Además les precisó a estos que el objetivo del tema consistía en que debían ser capaces de aplicar los contenidos impartidos en el primer tema de la asignatura (referidos a los elementos del diseño, así como de aquellos recibidos en asignaturas precedentes, principalmente la de Fundamentos de la Informática), en la elaboración de un proyecto de curso.

Les orientó a los estudiantes que como parte de su trabajo independiente, accedieran al curso virtual de Diseño Gráfico en el que estaban matriculados, en donde se encontraban disponibles diversas informaciones, entre ellas: ejemplos de distintos proyectos realizados en cursos anteriores que respondían a problemáticas socioculturales, específicamente del contexto de Santiago de Cuba, debiendo revisar además la información digital contenida en libros, revistas, catálogos y acceder al enlace suministrado sobre bibliotecas virtuales y sitios Web con informaciones de interés.

Del mismo modo les indicó la participación en el foro habilitado en el curso virtual de la asignatura, con el propósito de intercambiar criterios acerca de la aplicación de la tecnología multimedia en los proyectos analizados, tomando como ejemplo para la valoración, el proyecto: Multimedia “Santiago: una ciudad con historia”, desarrollado con el propósito de resolver la problemática social dada por la necesidad de promover en estudiantes la apreciación de la ciudad de Santiago de Cuba, tomando en cuenta su significación histórica e identidad cultural.

A partir de una charla mediante el aula virtual, la profesora de la asignatura le explicó a los estudiantes que en respuesta a una problemática sociocultural asociada al insuficiente

conocimiento, en el contexto de Santiago de Cuba, del artista de la plástica Suitberto Goire Castilla, se desarrolló una multimedia de su obra plástica, así como una aplicación para dispositivos móviles: APK: Android Application Package, la cual constituye un compendio digital de sus carteles. Además, les refirió que dichas aplicaciones habían sido presentadas en importantes espacios y eventos nacionales e internacionales, a partir de los cuales se despertó el interés por la obra del artista.

Empleando ambas aplicaciones como medios didácticos, la profesora les refirió a los estudiantes la necesidad del conocimiento de la extensa y variada obra de este importante creador, oriundo de Santiago de Cuba, materializada en sus múltiples carteles, logotipos, carátulas de discos, dibujos y pinturas, que expresan la idiosincrasia y la identidad del cubano y en específico, del santiaguero. Les explicó a estos que como parte de la evaluación de la asignatura debían desarrollar un proyecto cuyo objetivo consistía en aplicar los elementos del diseño gráfico en el análisis de la obra de Goire, así como valorar también desde el punto de vista informático las aplicaciones desarrolladas para preservar y difundir su obra y al mismo tiempo dar respuesta a la necesidad del conocimiento de la misma no solo en el contexto santiaguero, sino a nivel nacional e internacional.

Para la realización del proyecto el grupo fue dividido en dos equipos (de 13 estudiantes), donde cada uno debía valorar la obra del artista (desde la multimedia o la APK), tomando en cuenta los elementos del diseño gráfico (el color, la tipografía, las leyes de la composición: ritmo, proporción, equilibrio, armonía, contraste y unidad), presentes en su obra. También les exhortó a que profundizaran, en su trabajo independiente, en la búsqueda de diferentes informaciones acerca del artista así como que investigaran con homólogos virtuales (estudiantes de años superiores, profesores de la carrera, etc.) los programas informáticos con los cuales fueron desarrolladas ambas aplicaciones.

Del mismo modo les indicó a los estudiantes que accedieran al Observatorio cultural Cénit de la Universidad de Oriente (en: <https://blogs.uo.edu.cu/cvcenit/>) dadas las posibilidades que ofrece el mismo como entorno o espacio en la Web que favorece el desarrollo del trabajo sociocultural virtual.

Así, el empleo efectivo de la web y de entornos virtuales como el referido observatorio de la Universidad de Oriente, al vincularlo con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y en particular del tema, demostraron la utilidad de los mismos para desarrollar un trabajo colaborativo/cooperativo entre actores del proceso extensionista, los que pueden dialogar virtualmente e interactuar mediante la red informática, dando cuenta de una práctica extensionista universitaria innovadora, basada en el empleo de metodologías más dinámicas y participativas desde las posibilidades que ofrecen las TIC.

En el transcurso de la elaboración del proyecto los estudiantes ejecutaron distintas acciones, entre ellas: buscaron datos e información en las entidades culturales santiagueras vinculadas a Goire, principalmente la Casa del Caribe de Santiago de Cuba, comunicándose por varias vías con actores sociales del contexto de la ciudad que se habían relacionado con el artista; profundizaron en las especificidades del diseño gráfico presentes en la obra plástica del mismo; revisaron minuciosamente ambos compendios digitales, así como los programas informáticos empleados en su elaboración.

A través de un foro en el aula virtual, los dos equipos de estudiantes expusieron sus adelantos en el proyecto y luego (a través de correo electrónico), enviaron su informe a la profesora, así como a los otros tres profesores colaboradores en el desarrollo del tema. Mediante la opción *Charla*, del aula virtual, los estudiantes de ambos equipos valoraron de muy adecuados los programas informáticos empleados en ambos productos: el Reload Editor para la multimedia y el Android Studio para la aplicación para móviles, por clasificar como software libres, calificando además de muy apropiado el nivel de interacción que se logra en ambas aplicaciones.

Del mismo modo pudieron aplicar de manera creativa lo aprendido en la asignatura, a partir de llegar a la percepción o apreciación estética de la obra de Goire, caracterizando además la cultura del contexto de Santiago de Cuba. Al respecto, plasmaron en cada proyecto la síntesis del análisis realizado, señalando que la composición, en estrecho vínculo con la tipografía, los colores y el contenido, es un logro indiscutible de ese importante artista, al mostrar en cada obra, desde una arista diferente, la idea precisa a comunicar.

Finalmente, para valorar el grado de satisfacción de los estudiantes con relación a la dinámica tecno- formativa extensionista universitaria mediante la cual se desarrolló el tema, se les indicó a estos que llenaran la Encuesta ubicada en el curso de Diseño Gráfico en el aula virtual de la carrera. La encuesta fue diseñada con la técnica: Positivo (P)-Negativo (N)-Interesante (I), donde los estudiantes expusieron sus principales criterios, mayoritariamente muy favorables.

Como parte del sistema de evaluación y control concebido para la estrategia, cabe señalarse que la valoración del comportamiento alcanzado durante la aplicación de la misma se realizó básicamente mediante la observación científica, lo que permitió comprobar las transformaciones que iban experimentando los sujetos durante el proceso, evidenciándose que estos últimos lograron, en un nivel medio: el aprovechamiento de las posibilidades de las TIC en la realización de sus tareas y funciones así como la aplicación de las iniciativas desarrolladas y los roles asumidos a partir del empleo de esas tecnologías, observándose por tanto una evolución satisfactoria si se compara con el estado inicial del cual partieron.

Conclusiones

La aplicación de la estrategia pedagógica para el proceso de extensión universitaria con el empleo de las TIC permitió desarrollar una nueva dinámica en la utilización de esas tecnologías en dicho proceso, erigiéndose como una alternativa pertinente en situación de aislamiento social donde se reduce o prácticamente se anula la presencialidad en el desarrollo de los procesos formativos universitarios, corroborando la necesidad de dinámicas mediadas por esas tecnologías más flexibles y diversificadas, a partir de las múltiples posibilidades que estas pueden ofrecer.

La estrategia pedagógica para el proceso de extensión universitaria con el empleo de las TIC constituye un importante instrumento metodológico que en su aplicación contribuye a la obtención de sucesivos niveles de logros en los participantes en ese proceso, en los distintos niveles en que este se desarrolla.

La aplicación de la estrategia con un grupo de estudiantes de la carrera Ingeniería en Informática de la Universidad de Oriente permitió corroborar la científicidad, pertinencia y

factibilidad de este resultado, convirtiéndolo en alternativa viable para perfeccionar el proceso de extensión universitaria, con el empleo de las TIC, pudiendo generalizarse a otras carreras y otros contextos formativos.

Referencias Bibliográficas

- Camilo Parrón, E. (2020). *Dinámica tecno-formativa extensionista universitaria* [Tesis Doctoral en Ciencias de la Educación, de Oriente]. <https://biblioceped.uo.edu.cu/archivos/966.pdf>
- Camilo Parrón, E., & Pérez Martínez, A. (2020). La mediación tecnológica en la extensión universitaria para la promoción de salud. *MEDISAN*, 24(6), 1266-1277.
- Carenzo, S., Álvarez, M. I. F., Castronovo, A., & Gigliarelli, E. (2019). Extensión en Colabor: Producción de prácticas autogestionadas de formación para la gestión colectiva del trabajo. +E: *Revista de Extensión Universitaria*, 11, 151-170.
- Izaguirre Remón, R., Ortiz Bosch, M. J., & Alba Martínez, D. (2019). La extensión universitaria como proceso pedagógico enfocado al desarrollo local (Ensayo). *Roca. Revista científico - educacional de la provincia Granma*, 15(2). <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/787>
- López Siu, J. A., Pérez Martínez, A., & Izquierdo Lao, J. M. (2018). Plataforma interactiva para la integración en el proceso de extensión universitaria. *MEDISAN*, 22(4). <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1405>
- Lugo, M. T., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina: Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 11-31.
- Roura-Redondo, M. (2017). Aprendizaje dialógico en escenarios virtuales: Percepción de la comunidad universitaria sobre el diálogo online. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 8. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.2.18Au>