Actualidad Contable FACES ISSN E.: 2244-8772 Año 26 Nº 47, Julio - Diciembre. Mérida. Venezuela (34-51)
DOI: https://doi.org/10.53766/ACCON/2023.01.47.02

Tecnologías de información y comunicación y prácticas pedagógicas en los objetivos de desarrollo sostenible 4 y 5

Cárdenas M., Sandra M.; Cortés N., Jorge H., Hernández D., Doris Y., Jerez M., Claudia I.

Recibido: 26-11-22- Revisado: 10-12-22 - Aceptado: 15-03-23

Cárdenas M., Sandra M.
Contadora Pública. Magister en Administración. Maestrante en Educación. Directora del programa de Contaduría Pública.
Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO Sede Pereira. Colombia.
sandrimcm@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1392-3149

Cortés N., Jorge H.
Contador Público. Especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Externa. Magister en Educación.
Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO Sede Pereira. Colombia.
bto77@hotmail.com.
https://orcid.org/0000-0001-7165-7147

Hernández D., Doris Y.
Licenciada en Química. Especialista en Gerencia en Seguridad y salud en el trabajo. Magister en Educación. Colegio IED Carlos Garavito Acosta de Gachancipa - Cundinamarca. Colombia.
laprofedoris@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7327-0122

Jerez M., Claudia I.
Administradora Financiera Especialista en Gerencia de Proyectos. Especialista en Gerencia de Riesgos Laborales Seguridad y Salud en el Trabajo. Magister en Educación. Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. Colombia.
clausjerez63@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1392-3149

En el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 y 5, esta investigación surge en torno a la reflexión acerca de la importancia que las tecnologías de información y comunicación tienen en el entorno de la educación superior como mediadoras de los procesos de aprendizaje. No obstante, buscando ahondar un poco, se busca que dicho ejercicio sea aterrizado a las realidades de las Instituciones de Educación Superior (IES). Con ello se pretende que temas tan importantes como las condiciones administrativas y financieras no sean desconocidas y se logre hacer una articulación entre lo netamente académico con la gestión de las IES. El estudio se basa en una metodología mixta y la recolección de la información se hace mediante entrevistas semiestructuradas y encuestas con profesores y estudiantes universitarios colombianos.
Palabras clave: TIC´s; educación superior; gestión; ODS; prácticas pedagógicas.

RESUMEN

Within the framework of SDGs 4 and 5, this research arises around the reflection on the importance that Information and Communication Technologies have in the higher education environment as mediators of learning processes. However, seeking to delve a little, it is sought that said exercise be grounded in the realities of Higher Education Institutions (HEIs). With this, it is intended that issues as important as administrative and financial conditions are not unknown and that an articulation between the purely academic and the management of the IES is achieved. The study is based on a mixed methodology and the collection of information is done through semi-structured interviews and surveys with Colombian university professors and students.
Keywords: ICTs; higher education; management; SDG; pedagogical practices.

ABSTRACT

1. Introducción

La sociedad como sistema está en permanente evolución, y por lo mismo, es la conjunción de gran variedad de factores, en donde la interacción entre unos y otros generan impactos para los seres humanos. Uno de los que más relevancia tiene por su papel en la definición del futuro de los individuos y por tanto de las comunidades es la educación.

En este proceso continuo confluyen además recursos o herramientas que entran a jugar un papel definitivo en el desarrollo de las sociedades. Es ahí donde se puede entender que la tecnología, y específicamente las asociadas a la información y comunicación, ha venido ganando un papel cada vez más preponderante en el desarrollo y evolución de la sociedad y, por tanto, impacta la vida de los individuos.

Para el caso particular de esta investigación, en la que se abordan los ODS 4 cuyo objetivo consiste en garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos y el ODS 5 que busca lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas, y teniendo en cuenta que actualmente la sociedad se encuentra atravesando una era tecnológica, se hace necesario dar una mirada al proceso por el cual desde la educación superior está contribuyendo a cumplir con dichos objetivos y la manera en la que se pueden generar estrategias que permitan un avance al alcance de las metas.

Producto de la identificación de estos dos componentes, educación y TIC's (Tecnologías de Educación y Comunicación), este documento tiene como punto de partida la necesidad de reflexionar en torno a cómo las TIC's han impactado las prácticas pedagógicas en educación superior en el marco de lo propuesto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 y 5. No obstante, adicional a ello, debe tenerse el impacto financiero que puede llegar a tener en las organizaciones y la forma como puede llegar a verse comprometido el logro de dichos objetivos.

2. Referentes teóricos

La educación es fundamental para el desarrollo del individuo en un entorno social, por lo que la estructura y organización que se establezca a nivel nacional de sus políticas de educación impacta el desarrollo de los ciudadanos. Adicional a ello, es importante para los diferentes países alinearse a referentes de impacto internacional, bajo los cuales dichas políticas sean establecidas para ciudadanos que hoy por hoy hacen parte de un mundo globalizado.

En ese orden de ideas, uno de estos principales refrentes son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), emitidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Estos ODS tienen como propósito dar lineamientos de corte mundial en diversos aspectos que son clave para el desarrollo de la humanidad. Puntualmente en el tema de educación se ha establecido número 4 "Educación de Calidad", cuyo principio fundamental es la cobertura y acceso total de los ciudadanos del mundo a una educación de calidad, pertinente y adecuada a la actualidad.

Al hablar de educación de calidad en de Colombia, Reyes Sánchez et al (2016) refieren que la educación en Colombia depende de un sistema educativo que espera eficacia en sus procesos, optimización y sistematización de los recursos con el fin de mantener su posicionamiento en el mercado. Esto plantea el interrogante de si se pueda generalizar que las instituciones de educación en Colombia tienen como principal objetivo ofrecer educación de calidad o simplemente obtener acreditaciones bajo el propósito fundamental no de la calidad si la rentabilidad del servicio que se presta. Adicional a ello, es necesario entrar a considerar si las IES están en capacidad financieramente de alinearse para cumplir con el cumplimiento de dichos objetivos.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (2007), aunque en los últimos años se ha visto incremento significativo en el nivel de cobertura e ingreso de nuevos estudiantes, en promedio solo 50% de los estudiantes que ingresan a alguna institución de educación superior, logran graduarse, siendo una de las causas de este nivel de deserción el acceso a financiamiento.

De acuerdo con Cárdenas, S. (2010) el manejo de los costos en una organización, cualquiera sea su tipo, es la forma como contribuye en los procesos de planeación, control y toma de decisiones (Ramírez, 2005) y la forma como se integre a los sistemas de información organizacional y por tanto al cumplimiento de objetivos. Es así como dentro de estos sistemas, se encuentran los sistemas de administración de costos, y que a su vez enmarca lo que se ha denominado contabilidad por áreas de responsabilidad. Esto como una herramienta desde la gestión, permite evaluar y medir la capacidad que cualquier organización tiene para asumir y cumplir objetivos.

De manera puntual en lo que atañe al desarrollo de este proceso de investigación, resulta clave entonces ir un poco más allá de simplemente ver los ODS como metas impuestas. Es necesario por tanto que cuando una IES esté interesada en entrar a participar de este tipo de políticas, no pierda de vista su capacidad financiera y administrativa, con miras a realmente poder

ofrecer su contribución social sin ponerse en riesgo.

En ese sentido, bien vale la pena, tener presente conceptos como los desarrollados por Shank y Govindarajan (1995), quienes partiendo de lo que sería una adecuada gestión, señalan lo siguiente: "(la gerencia estratégica de costos) es como un análisis de costos, pero dentro de un contexto más amplio, en el que los elementos estratégicos aparecen en forma más explícita, formal y consciente. En este caso, los datos de costos se utilizan para desarrollar estrategias superiores, con objeto de alcanzar ventajas competitivas que se puedan mantener" (p. 5).

Por otra parte, al hablar de educación de calidad se debe pensar de forma ineludible en la importancia del desarrollo tecnológico de la sociedad, el cual lo único constante es el cambio. Según lo expresado por Martin Calvo (2018), las instituciones de educación deben realizar procesos de modernización de su estructura y funcionamiento, así como mantenerse en el ciclo de la planeación, evaluación y análisis de resultados para garantizar el mejoramiento continuo y su sustentabilidad financiera.

Murillo Vargas et al (2020), refiere que los retos y oportunidades en Colombia relacionados a la calidad en la educación superior parten de varios aspectos. El primero de ellos es adecuarse a la nueva legislación en materia de sistemas de acreditación de calidad. De la misma manera señala la importancia de robustecer y unificar los sistemas de información existentes, ofertar programas de calidad donde sus criterios estén unificados y adaptados a los diferentes niveles de la educación. No obstante, dentro de ello, es importante garantizar que los estudios de mercado y financiero que suelen respaldar los documentos y evidencias que se utilizan para sustentar la capacidad de las IES para cumplir con tales requisitos de calidad se cumplan, sean reales y no pongan en riesgo su subsistencia financiera.

A partir de lo que señala Gamboa et al (2019) respecto a la importancia de contar con los ODS al elaborar planes de educación de "Contribuir al logro de los objetivos del desarrollo sostenible, y en particular el objetivo número 4 referido a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (p. 18), es importante varias cosas. En primer lugar, que dichos planes sean articulados de manera sistémica, a partir de las realidades propias de cada IE, de manera tal que se logre lo previsto, sin poner en juego su existencia, especialmente en lo que a las instituciones privadas atañe.

Los resultados de la investigación revelan algunos factores importantes para

mejorar la calidad de la educación superior como el planteamiento curricular ya que propone un currículo humanista el cual se debe fundamentar por la educación integral y así mismo se tengan en cuenta las necesidades del país, crear ambientes de aprendizaje haciendo uso de las tecnologías. En esa misma línea el gobierno de cada país debe garantizar en las zonas rurales la energía eléctrica, el acceso al internet y el mantenimiento a dicha infraestructura para que los estudiantes con sus medios tecnológicos que tienen en casa pongan en práctica lo aprendido en las clases, cabe destacar que es necesario en la actualidad que en las universidades se les enseñe a los estudiantes hacer uso responsable de las tecnologías y desarrollar habilidades blandas.

En la investigación características del aseguramiento de la calidad educativa: Un mapeo sistemático 2016-2020, aborda el rastreo sistemático en la literatura de 154 artículos publicados desde el 2016 hasta el 2020, manejaron dos bases de datos Web of Science (WoS) y Scopus, analizaron las características que debe tener la educación de calidad en las IES. Al respecto Ruiz Ramírez y Glasserman Morales (2021) afirman que "Se han dividido en tres tipos: garantía de calidad interna, garantía de calidad externa y agencias de aseguramiento de la calidad, los cuales funcionan de forma complementaria en las Instituciones de Educación Superior" (p.338).

Los resultados de las 154 investigaciones destacan que, 40% de ellas se han enfocado en la calidad de los procesos internos de las IES, también los estándares de calidad nacional 22% y la evaluación de desempeño 12 % ya que estos permiten mejorar y medir los resultados de las universidades. Los anteriores antecedentes mencionan varios factores que permiten que la educación sea de calidad en las instituciones de educación superior y se logre cumplir el ODS número 4 "Educación de calidad".

Por otra parte, es necesario igualmente analizar la situación actual de nuestra sociedad. Es evidente que se está migrando de sociedad industrial a una sociedad interconectada y con acceso a la información a un solo clic. No obstante, el acceso a la educación en el marco del uso de las TIC's está lejos de ser bajo condiciones de equidad.

En el ODS 5 relacionado con la igualdad de género, Colombia han presentado progreso en la reducción de la brecha educativa entre hombres y mujeres (CODS, 2020). Para el logro de este ODS en particular, las IES deben promulgar la práctica de principios y valores, por medio de cuatro procesos claves: gestión, docencia, investigación y extensión universitaria (Garde et al, 2013).

No basta con decir que se llevaron a cabo actividades para lograr un cambio,

si no que debe haber un cambio con resultados medibles de estas intervenciones, ya que el resultado podría ser debido a otros factores, es así como a nivel internacional existe una medición llama ranking de impacto de Times Higher Educación, es una clasificación que evalúa las universidades respecto a los ODS de la ONU. Es aquí donde las prácticas pedagógicas en educación superior mediadas por las TIC ingresan como variables preponderantes en la consecución de los ODS 4 y 5, pues son una excelente estrategia de enseñanza aprendizaje que permitirían la construcción de procesos académicos significativos.

En el marco de lo expuesto, uno de los principales conceptos que entrar a ser definitivos en la reflexión planteada es el de práctica pedagógica. De acuerdo con Rojas y Castillo (2016), la práctica pedagógica se transforma en las acciones que están relacionadas con la profesión docente, al conocimiento con el cual se identifica a un educador, saberes que le permiten el desenvolvimiento y apropiación de su labor. Por su parte, Valencia (2008), la describe como ese lugar donde convergen el maestro en formación, los educandos y la demás comunidad escolar o académica.

Para el Ministerio de Educación Nacional esta se concibe como "un proceso de auto reflexión, que se convierte en el espacio de conceptualización, investigación y experimentación didáctica, donde el estudiante aborda saberes de manera articulada y desde diferentes disciplinas que enriquecen la comprensión del proceso educativo" (MEN 2016). Lo anterior, tiene una completa relación con lo mencionado por Freire cuando este expone sobre el acto autorreflexivo del quehacer docente cuando invita a convertirse en "constructores de caminos de curiosidad". ¡Basta ya de conformarnos con lo que dominamos y repetimos cada año!, ¡dejémonos habitar por la autorreflexión!, ¡permitámonos dudar sobre lo que hacemos cada día!" Lucio et al. (2018).

En el marco de los ODS 4 y 5, De la Rosa et al. (2019), mencionan que "uno de los objetivos prioritarios que ha definido la labor de las Naciones Unidas ha sido el interés y el esfuerzo que ha desarrollado para conseguir una educación sostenible y de calidad para todos los seres humanos" (p. 183). Por ello las prácticas pedagógicas son de gran relevancia para abordar los objetivos de desarrollo sostenible 4 y 5, ya que, enfatizan en metodologías y actividades instauradas por el docente, que fomentan incentivar una educación de calidad y equitativa.

Ahora bien, si se analiza cómo Colombia ha abordado las metas del objetivo 4 de desarrollo sostenible "Educación de Calidad", se puede inferir que las estrategias se han enfocado en las metas relacionadas con la educación básica

y media en las cuales no se ha alcanzado un cumplimiento compacto en los diferentes indicadores, según Sánchez Gómez (2020), "Colombia supera la media regional en 3 indicadores, siendo el de mayor diferencia el indicador tasa bruta matriculación en educación primaria. Mientras que los indicadores en los que Colombia tiene valores inferiores a la media regional son 2" (p. 8). Esto en parte puede explicarse por la precariedad financiera de muchas de estas instituciones de educación, en donde claramente hacen esfuerzos extras financieros para poder dar lo mejor a partir de los recursos escasos con los que operan.

Por tanto, es indispensable fomentar buenas prácticas pedagógicas dirigidas hacia un cambio en la mentalidad, actitudes y competencias que guiarán a los estudiantes hacia una educación de calidad y a su vez garantice una igualdad, permitiendo tener las mismas oportunidades a todos, sin importar el género al que pertenezcan. Lo anterior ha de darse mediante espacios y metodologías en el aula que conlleven a un aprendizaje activo, autónomo y contextualizado en donde se maximice el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Por consiguiente, las prácticas pedagógicas se deben enfocar en fortalecer los mencionados ODS cuando hacen énfasis en que "El desarrollo Sostenible comienza con la Educación", Núñez (2019).

De manera análoga, dentro de las prácticas pedagógicas se encuentran infundidos los procesos metodológicos y de evaluación, los cuales según García et al. (2015), deben estar en "sintonía con los principios que quiere promover la sostenibilidad: principio ético, holístico, de complejidad, globalización, transversalidad, y de responsabilidad social" (p.86). Por este motivo, las prácticas pedagógicas deben tener como eje central la sostenibilidad teniendo en cuenta las actividades, metodologías y el proceso de evaluación como hechos fundamentales para infundir una educación de calidad, acorde a enfrentar las necesidades del presente. En torno a lo anterior, es indispensable generar un análisis de la coherencia entre la planificación de las áreas de conocimiento y cómo el docente interviene por medio de las metodologías en esta, ya que, es fundamental que todo el proceso de enseñanza -aprendizaje tenga concordancia con la sostenibilidad, para así, forjar cambios positivos en la educación.

Por otra parte, es necesario que las prácticas pedagógicas se guíen hacia el cumplimiento de aquellos retos propuestos en el ODS 5, los cuales, según Cueva (2017), son la comprensión del alumnado hacia los siguientes conceptos: género, igualdad de género y discriminación de género, en el que se debe profundizar en las causas históricas. Además de la comprensión de los derechos

fundamentales de las mujeres y niñas, lo cual a través del pensamiento crítico-reflexivo conlleve a entender que por medio de la educación se puede garantizar un proceso de aprendizaje que promueva la participación plena de todos los géneros.

No cabe duda del efecto e impacto que tienen las mediaciones Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en diferentes sectores de la sociedad, su importancia ha repercutido tanto en el sector económico, de la salud, la cultura y no menos importante el sector educativo. Estas mediaciones han transformado relaciones entre los actores educativos incluso en otros ámbitos como la relación existente entre el gobierno, los ciudadanos y las empresas, replanteando esquemas tanto en procesos políticos, económicos, sociales, medios de comunicación, en cómo se gestiona el conocimiento entre otros.

Estas dinámicas investigativas han permitido comprender el impacto de la mediación TIC como fenómeno que retroalimenta y estructura los procesos de enseñanza y aprendizaje de los actores educativos, principalmente de los maestros de Educación Superior dando paso al desarrollo de múltiples investigaciones que pretenden desarrollar proyectos que se relacionen con el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo tales como vivencias del uso, caracterizaciones, apropiación y aproximaciones conceptuales, el rol de los actores educativos entre otros.

Relacionando lo anterior, con los objetivos de desarrollos sostenible especialmente los números 4 y 5 que pretende dar garantía de una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como fomentar oportunidades de aprendizaje a todos de forma permanente, alcanzar la igualdad entre géneros y empoderar a todas las niñas y mujeres respectivamente, lo que se buscan es seguir consiguiendo avances en el acceso a la educación, las índices de matrícula en todos los niveles escolares, haciendo especial énfasis en movilizar recursos e implementar soluciones innovadoras y adecuadas aprovechando los enfoques de alta tecnología, baja tecnología o sin tecnología, buscando soluciones ecuánimes y acceso para todos por igual (ONU, 2020).

De acuerdo con Rodríguez (2018), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) "han propiciado trascendentales cambios económicos, sociales, culturales, económicos en todo el mundo, contribuyendo de gran manera a los procesos de globalización y a la mundialización de la economía" (p. 56). Es tanta su repercusión que en la actualidad se consideran como la herramienta más influyente en la sociedad cambiante de hoy, ya que producen alteraciones que incluyen cada vez con más fuerza las Tecnologías de la

Información y la Comunicación (TIC) a la cotidianidad de las personas en sus actividades productivas, al igual que en las educativas y laborales. Álvarez y Blanquicett (2015), manifiestan que: "El sistema educativo debe formar a las nuevas generaciones para que sean capaces de construir una sociedad participativa y creativa, con nuevas posibilidades de manejo de la información, a fin de que se concreten en sociedades del conocimiento y de información" (p. 373).

La escuela, es uno de los entornos más destacados en los que se desenvuelven las personas debido que allí se aprende, se enseña enfrentando tanto a maestros como estudiantes a los retos que demanda la educación actual. Acuña y Rodríguez (2004) sostienen que "están llamados a enfocar su labor hacia la creación de situaciones de aprendizaje donde sea posible la articulación con sentido de las Tecnologías de la información y la comunicación TIC a las experiencias y saberes académicos y culturales, como construcción de nuevos significados capaces de expresar nuevas identidades y lógicas de relación" (p 12).

Teniendo en cuenta lo anterior, las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son trascendentales, ya que rompen el paradigma de la educación tradicional, dejando atrás el concepto de los estudiantes como simples y pasivos receptores de información, para transformarlos en participantes activos en el proceso de adquisición de la información y de los saberes, lo cual le da un nuevo enfoque a las funciones del docente, quien se vuelve un guía en el desarrollo del aprendizaje. Además, las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ayudan a desarrollar las destrezas tecnológicas de muchas personas, adaptándolas más al nuevo mundo digital (aunque la pandemia actual haya acelerado el proceso) y, por otro lado, promueve la interacción e intercambio entre culturas, saberes e ideologías Fernández y Server (2021).

Según (López M. et al. 2020) el ODS 5, se lograría en las universidades con la aplicación de acciones hacia la responsabilidad social, "un enfoque que incluya todos los procesos de planificación, gestión e impacto y las funciones sustantivas de formación, investigación y extensión en las universidades socialmente responsables" (p.7). Cada país deberá priorizar los problemas de mayor agudeza por zona geográfica, identificar los actores claves para lograr la construcción, gestión y así reducir las desigualdades y alcanzar localmente las capacidades.

Gregory Trencher et al. (2014), afirman que "Los gobiernos son los encargados de remediar los problemas en las esferas social, económica, cultural,

política, ambiental, y las instituciones de educación superior tendrá una gran participación como líderes" (p. 27). En el desarrollo de soluciones sostenibles usando su experiencia académica y creativa para visualizar los problemas, es por todo esto y más que sociedades como ASCUN, (Asociación Colombiana de Universidades) desde el 2018 busca identificar, fomentar y articular las IES con los ODS.

Otras acciones universitarias enfocada al ODS 5 Igualdad de género - universidades y Objetivos de Desarrollo Sostenible con proyectos como "Espacios Comunes Educativos. Que pasa a través recintos e inversión de desigualdades – SMOOTH" de la universidad Pompeu Fabra y universidad de Cádiz, "Cambiando la epidemia de la obesidad en ciudades Ibero-Latinoamericanas: aplicación de enfoques interdisciplinarios, intersecciones e intersectoriales para entender y modificar causas obeso génicas clave" de la universidad Pompeu Fabra, Barcelona , "La Otra Post-Crítica: La Escritura Crítica Experimental de las Mujeres y el Futuro de las Humanidades Literarias" de la universidad Pompeu Fabra, entre otros (UODS, 2021).

Las Instituciones de Educación Superior (IES) juegan un papel importante en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible porque tienen la responsabilidad de desarrollar ciudadanos que puedan aprender para la vida en el siglo XXI. La investigación y la ciencia son ahora más esenciales que nunca para promover la resiliencia en la sociedad y vincular la educación con otros ámbitos como la salud, el empleo y el medio ambiente.

López y Martínez (2020), proponen en primera instancia, ir más allá de las metas que están explícitamente referidas a la educación (ODS 4) para pasar a apoyar la implementación y el propio marco de los ODS, y sugieren para ello seguir cuatro pasos bajo la aspiración de comenzar o, en su caso, profundizar en su compromiso con los ODS: "conocer e identificar lo que ya se está haciendo (mapeo). Apropiarse de la Agenda 2030 desarrollando capacidad y liderazgo interno de los ODS. Identificar prioridades, oportunidades y debilidades. Integrar, implementar e incorporar los ODS en las estrategias, políticas y planes de la universidad. Monitorizar, evaluar y comunicar sus acciones con respecto a los ODS" (p.3).

Lo anterior le llaman RSU (Responsabilidad Social Universitaria), esta constituye un instrumento articulador de un conjunto de dimensiones y actores que toda la comunidad universitaria debe asumir, desarrollando las secuencias de pasos descritos anteriormente, según sus alcances y ámbitos de acción y asegurando que estos se hallen inmersos en la realización de sus

labores cotidianas, López y Martínez (2020).

3. Metodología

Para la presente investigación, se utiliza un enfoque mixto el cual constituye el mayor nivel de integración entre los enfoques cualitativo y cuantitativo, donde ambos se combinan durante todo el proceso de investigación (Hernández y Mendoza, 2018). A su vez, el diseño metodológico guarda relación intrínseca con el enfoque debido a que se obtienen datos cuantitativos y cualitativos los cuales son comparados o mezclados en la fase de análisis, ajustándose a lo que es un diseño anidado concurrente.

En el marco de los objetivos de desarrollo sostenible relacionados en esta investigación, es pertinente destacar datos estadísticos en su proyección, así como la descripción y análisis de estos para así sustentar las posibles tesis. Es por ello, que la población con la que se trabaja propicia de cierta manera un acercamiento investigativo, con el cual se logre observar datos que describen la realidad que se tiene. Según Hernández y Mendoza (2018), este diseño permite analizar el objeto de estudio y encaminar hacia la búsqueda de respuestas a la pregunta problema, con el fin de recoger datos tanto en un contexto cualitativo como cuantitativo. Se considera que el aspecto cualitativo puede complementar los aspectos cuantitativos y así obtener una investigación holística en el marco de la muestra que se tomará (Creswell et al., 2008, como se citó en Hernández y Mendoza, 2018).

En la investigación participaron cerca de estudiantes de pregrado de diferentes programas académicos en modalidad presencial o virtual de IES del país (235 estudiantes de educación superior distribuidos de la siguiente manera: 175 encuestados y 60 entrevistados). Para analizar e identificar las prácticas pedagógicas en la educación superior mediadas por las TIC para abordar los objetivos de desarrollo sostenible 4 y 5, se plantearon las siguientes categorías:

Cuadro 1
Categorización de la investigación

CATEGORIAS	SIGNIFICADO
Factores de objetivos de desarrollo sostenible	Corresponde a los objetivos de desarrollo sostenible definidos por la Organización de las Naciones Unidas, para efecto de este proyecto se analizaron los objetivos 4. Educación de calidad y 5. Igualdad de género.
Prácticas pedagógicas	Corresponde a las técnicas que utiliza el docente para enseñar por medio de conceptos, experimentos y la investigación de un tema en específico, lo anterior permite que el estudiante desarrolle habilidades, actitudes y destrezas.
Educación superior	Corresponde a la última etapa de estudios académicos después de culminado el bachillerato. La educación superior tiene dos niveles pregrado y posgrado, El nivel de pregrado tiene tres niveles de formación: Técnico, tecnólogo y profesional. El nivel de posgrado tiene tres niveles de formación: Especialización, maestrías y doctorados.
TIC como mediación	Corresponde al conjunto de tecnologías de la información existentes y utilizadas por las instituciones de educación superior para el desarrollo de sus actividades académicas.

Fuente: Elaboración propia.

Tras implementar los instrumentos de evaluación se procede a preparar y organizar los datos, a través de un proceso de transcripción de la encuesta y anotaciones de las opiniones de los educandos obtenidas por medio de le entrevista semiestructurada.

Luego se procede a realizar un análisis profundo teniendo en cuenta las bases teóricas (marco teórico) y las praxis en el aula (identificadas por medio de los instrumentos de evaluación), para posteriormente dar a conocer resultados verídicos de la investigación.

Para continuar, se realiza un análisis cuantitativo de los datos mediante el método estadístico, donde se utilizan diferentes diagramas que permitan organizar y sintetizar los resultados de manera concreta. El análisis de las técnicas e instrumentos abordados en el marco de la investigación mixta permite comprender la importancia del trabajo armónico entre los métodos cuantitativos y cualitativos. Es por ello por lo que se puede afirmar que la

utilización del método mixto responde a la lógica cualitativa y cuantitativa, lo que facilita profundizar en la naturaleza del tema investigado. A través de ellos se logra la obtención de información de una alta cobertura, lo que reduce el tiempo y recursos en la aplicación y en el análisis (Obez et al. 2018).

4. Análisis de resultados

En relación con el ODS número 4, que tiene enmarcado todas las acciones y metas para lograr una educación de calidad, los resultados muestran que 56% de la población encuestada considera que las TIC son necesarias para lograr una educación de calidad y aproximadamente 50% de esta población refirió que las TIC deben ejecutarse dentro y fuera de las aulas para lograr una educación de calidad, ubicándolas en un papel preponderante para el desarrollo de la educación en el siglo XXI.

Por otra parte, al momento de identificar cuáles serían las principales acciones que contribuyen a una educación de calidad, 25% de la población refiere que la relación teoría-práctica en el modelo educativo es vital para hablar de una educción de calidad. De la misma manera, 21% de los encuestados opina que los docentes que se actualizan y se capacitan en relación con TIC´s aportan significativamente a la calidad de la educación. Se señalan otras acciones que resultan igualmente pertinentes, tales como: el acceso a la información y a las herramientas tecnológicas, las acciones axiológicas entre el ser y el sentir, el aprendizaje autónomo, la implementación de programas académicos de calidad y la verdad ética.

Para el objetivo de desarrollo sostenible número 5 el cual enmarca todas las acciones y metas en pro de la igualdad de género, obtuvimos los siguientes resultados, 85,6% de la población encuestada indico que en el contexto educativo en el que ellos se encuentran, las mujeres participan de manera activa en la gestión, docencia e investigación, lo que refleja una participación significativa de las mujeres en todos los ámbitos del entorno de la educación superior de pregrado.

Al indagar acerca de cuáles serían las principales acciones que contribuyen a fomentar la igualdad de género, 32% de la población refiere que el trato igualitario es la principal acción que cualquier individuo de la comunidad educativa debe priorizar y 25% opina que en los procesos de contratación de docentes y administrativos se evidencia y fomenta la igualdad de género. Como otras acciones relevantes para contribuir al desarrollo del ODS 5 en las IES se identifican: Acciones implícitas en los programas y planes de estudio,

aumento de la participación femenina en las aulas, cursos multiculturales y la existencia de actos de equidad en los entornos universitarios.

Los principales análisis de la investigación permiten generar una primera conclusión que señala que las IES deberán realizar procesos de modernización tanto a nivel estructural y dentro de sus currículos, ya que el uso de las TIC es una herramienta fundamental para el desarrollo e implementación de una educación de calidad y poder alcanzar la meta del ODS 5.

La población encuestada que percibe igualmente que la educación mediada por las TIC debe ejecutarse dentro y fuera de las aulas, que se requiere contar con ambientes de aprendizaje que faciliten el desarrollo de habilidades tecnológicas. Dentro de las herramientas que se señalan como de dominio aparecen: a ofimática, bases de datos, inteligencia artificial, saber manejar adecuadamente los medios de comunicación, las plataformas educativas y las redes sociales, lo que se encuentra alineado a lo planteado en la investigación ya que hace parte de los indicadores que mejoran la calidad de las IES y preparan a los estudiantes y docentes para los desafíos globales.

Por otro lado el maestro se percibe como una figura facilitadora de la información y el aprendizaje ya que debe ser alguien que guie, apoye, oriente y acompañe los procesos académicos, es por esto que surge la necesidad de mantener a los docentes actualizados con el uso de las TIC, sin dejar de lado un enfoque investigativo, así mismo la actualización de los programas donde sus criterios estén unificados, adaptados a los diferentes niveles de la educación, también generar estrategias para tener en cuenta la identidad y la diversidad como factores determinantes para una educación de calidad.

Adicional, se reconocen las actividades que fomentan las universidades en busca de la igualdad de género, donde se da la importancia de la participación de las mujeres en el ámbito laboral, al mostrar que la mujer logra cada día capacitarse más y así competir al mismo nivel que los hombres por cargos de gestión, docencia e investigación.

Finalmente, la principal acción a implementar y la más difícil para lograr una calidad en la educación es relacionar la teoría con la práctica en el modelo educativo, esto quiere decir que se requieren espacios de calidad para aplicar la teoría tanto en entornos reales y experimentales, el camino para lograr esto aún están en curso, pero si las IES junto el gobierno crean una política de estado y se unen para definir el camino para alcanzarlo lo cual permitiría una proyección a largo plazo, se lograría un avance significativo para la educación de calidad en Colombia.

5. Conclusiones

En cuanto a los factores del ODS 5, que determinaron e intervinieron en los objetivos de desarrollo sostenible para la Igualdad de género en las IES desde los hallazgos de la literatura existente son muy importante en las IES ya que permiten que tanto hombres como mujeres ingresen a realizar cualquier profesión, puesto que existe un acceso igualitario para estudiar y ejercer dicha profesión, también la mujer está logrando cada día capacitarse más, permitiéndole el ingresar a competir al mismo nivel que los hombres, por cargos de gestión, docencia e investigación.

Esto se percibe en instituciones de educación superior, donde la mayoría de las personas reciben un trato igualitario en todos sus procesos sin importar su género, donde la contratación de la planta de docentes y administrativos es equitativa entre hombres y mujeres y el porcentaje de mujeres estudiando es superior a la cantidad de hombres, mostrando la intencionalidad de cumplir como IES con su deber social que es promulgar la praxis de principios, valores a todo nivel y están introduciendo los ODS en sus actividades curriculares.

Se recomienda a las IES a que capaciten a los docentes en la apropiación de las tecnologías digitales para la innovación en las prácticas educativas, ya que estas les permiten cualificarse y ser orientadores en los procesos de enseñanza, aprendizaje de los estudiantes, de esta manera mejorar los modelos pedagógicos en la actualidad para una educación de calidad.

También se sugiere a los estudiantes de pregrado a usar y aplicar las TIC en todos los procesos de aprendizaje para que participe activamente en su proceso académico, así mismo logre desarrollar habilidades, capacidad de adaptación, también fomentar las habilidades cognitivas y de estudio para que pueda lograr las competencias profesionales, lo cual lo preparara para vivir en la nueva sociedad del conocimiento del siglo XXI y pueda comprender el contexto global en el cual se desempeñara lo que le permitirá enfrentarse a los nuevos retos de la misma.

6. Referencias

Acuña, A. A. & Rodríguez, P.N. (2004). *Pedagogías y TIC.* Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Educación. Bogotá D.C.

Álvarez Quiroz, G. B., & Blanquicett Romero, J. (2015). Percepciones de los docentes rurales sobre las TIC en sus prácticas pedagógicas. *Ciencia, docencia y tecnología*, 51, 371-394. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162015000200015&lng=es&tl

ng=es.

Cárdenas, S. (2010). *Impacto de la gerencia estratégica de costos en la gestión de tres universidades privas en la ciudad de Bogotá*. (Trabajo de grado de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

CODS. (16 de 6 de 2020). *Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina.* https://cods.uniandes.edu.co/colombia-ocupa-noveno-lugar-en-el-ranking-del-indice-ods/

Cueva Pinzón, T. (2017). *La equidad de género en las prácticas pedagógicas de las educadoras de los centros infantiles del Buen Vivir de la parroquia de Yaruquí.* Obtenido de http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/12647

De la Rosa Ruiz, D. G., & De la Calle, M. C. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: el papel de la universidad en la agenda 2030. Transformación y diseño de nuevos entornos de aprendizaje. *Revista Prisma Social.* Obtenido de https://revistaprismasocial.es/article/view/2709/3165

Fernández Aedo, R., & Server García, P. M. (2021). El aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista Iberoamericana de Educación,* 25(1). https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie2512912

Gamboa, E., Novoa, S., Poire, A., Ramírez del Razo, H., & Wolpert, R. (2019). Educación de calidad como objetivo de desarrollo sostenible. En H. P. Peña Martínez, *Los derechos de la infancia y la adolescencia en México y la Agenda 2030. Memoria del Foro de Análisis.* Colección CNDH (págs. pp.105-128). México. http://ru.juridicas.unam.mx:80/xmlui/handle/123456789/40998

García, M. L., Mora, R. R., & Rodríguez, V. L. (2017). Método de Proyectos como Estrategia Didáctica para formar Competencias Globales en Estudiantes de Ingeniería Mecatrónica. *Revista Electrónica Anfei Digital*(6). https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/355/997

Garde Sánchez, R., Rodríguez Bolívar, M. P., & López Hernández, A. M. (2013). Divulgación en línea de la responsabilidad social universitaria: un estudio comparativo de universidades públicas y privadas de EE. UU. *Environmental Education Research*, 19(6), 709-746. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13504622.2012.749976

Gregory Trencher, M. Y., Kes B. McCormick, Christopher N. H. Doll, & Kraines, S. B. (2014). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 41, 151-179. https://doi.org/https://doi.org/10.1093/scipol/sct044

Hernández, R. y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Education.http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%C3%A1ndez-%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf

López Rodríguez, M. D., & Martínez Usarralde, M.-J. (2020). Los objetivos de desarrollo sostenible en el ámbito de la responsabilidad social universitaria. *Perspectivas*, 5(19), 55-67. https://doi.org/https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.5.19.2020.55-67

López, R. M., Lloret, C. C., & Martínez, U. M. (2020). Los objetivos de desarrollo sostenible en el ámbito de la responsabilidad social universitaria. *Perspectivas*, 5(19), 55-67. https://doi.org/https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas

Lucio Gil, R. C., Lozano Flórez, D., Pano Fuentes, C., Morales Bonilla, R., Malagón, R., Rincón, H., . . . Ortiz Morales, F. (2018). *biblioteca clacso*. https://n9.cl/71ib

Martin Calvo, J. F. (2018). Calidad educativa en la educación superior colombiana: una aproximación teórica. *Sophia,* 14(2), 4-14. https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.2i.799

MEN (2007, Abril-Junio). Gestión, motor hacia la calidad. Educación Superior. Boletín Informativo. Ministerio de Educación Nacional, (1). Extraído el 3 de febrero de http://menweb.mineducacion.gov.co/educacion_superior/numero_09/01_via.html

MEN. (2016). *La Práctica Pedagógica como escenario de Aprendizaje*. Bogotá D.C. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-357388_recurso_1.pdf

Murillo Vargas, G., González C. & Urrego Rodríguez, D. (2020). Transformación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Colombia 2019-2020. *Educación y Humanismo*, 22(38). https://doi.org/10.17081/eduhum.22.38.3541-

Núñez Paula, I. A. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: hacia una visión sociopedagógica. Controversias y Concurrencias Latinoamericanas. *Asociación Latinoamericana de Sociología*, 11(19), 293. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/5886/588661549016/html/

Obez, R. M., Avalos Olivera, L. I., Steier, M. S. y Balbi, M. M. (2018). *Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa: proceso de construcción de las prácticas evaluativas de los profesores expertos en la UNNE*. Investigación cualitativa en educación. https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/view/1685/1637

ONU. (2020). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas. https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf

Ramírez Padilla, David Noel (2005). *Contabilidad Administrativa*, México D.F.: McGraw Hill Interamericana. Séptima Edición. cap. 2

Reyes, S. G., Díaz Flórez, J., Dueñas Suaterna, & Acosta, A. (2016). ¿Educación de calidad o calidad de la educación? Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el camino para el desarrollo humano. *Revista de la Universidad de*

La Salle, 251-272(71). https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2016/iss71/13/

Rodríguez Mendieta, S. Y. (2018). *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.* http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3138

Rojas, R. L., & Castillo, G. M. (2016). La práctica pedagógica y su incidencia en el contexto educativo. *Rastros y Rostros del Saber*, 1(1), 60–72. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostros/article/view/9361

Ruiz Ramírez, J. A., & Glasserman Morales, L. D. (2021). Características del aseguramiento de la calidad educativa: Un mapeo sistemático 2016-2020. *Revista Complutense de Educación,* 337-348. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/rced.70182

Sánchez Gómez, J. (2020). Resultados de Colombia en el índice ODS 2019: Más rezagos que objetivos cumplidos. Observatorio Regional ODS. https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/47761

Shank John H., & V. Govindarajan (1995). *Gerencia estratégica de costos*. Traducción de Alvaro Franco. Colombia: Norma.

UODS. (2021). *Universidades Objetivos de Desarrollo Sostenible. 05. Igualdad de género.* https://ods.cat/es/igualdad-de-genero/

Valencia Sánchez, W. G. (2008). *La práctica pedagógica: un espacio de reflexión*. Medellín. Obtenido de http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/174-practica.pdf