

PLANES DE GESTIÓN TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO LOCAL

Wendy Paola Anaya Niño
wanayanino11@correo.unicordoba.edu.co
Universidad de Córdoba

Sandra Milena Díaz Ramos
sandradiazr@correo.unicordoba.edu.co
Universidad de Córdoba

RESUMEN

Los inicios acerca de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en Colombia se dieron en la década de 1970. Por lo tanto, para incrementar la productividad y globalmente no arrastrar el país hacia la exclusión en cuanto a temas de desarrollo social, se acude al acceso a las TIC [1]. De acuerdo a esto, el adoptar medidas para capacitar a la población en habilidades tecnológicas comienza desde los centros educativos y hace que la gestión tecnológica en la educación sea un mecanismo fundamental para el desarrollo de la sociedad.

Este documento expone puntos conceptuales sobre la gestión, la planeación y la gestión tecnológica, focalizando al concepto general de Planes de Gestión Tecnológica hacia el ámbito educativo a partir de planes, programas y modelos TIC establecidos por los entes gubernamentales, en donde procesos como la gestión tecnológica son herramienta fuerte en el apoyo al interior de las instituciones educativas, relacionadas con los cambios en los entornos educativos, las herramientas tecnológicas emergentes, el papel del docente como mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, extendiendo nuevos caminos en cuestión de desarrollo del país.

Palabras claves: Gestión, Planeación, Plan de Gestión Tecnológica, Educación, TIC, Tecnología, Plan Estratégico TIC.

ABSTRACT

The beginnings of the incorporation of Information and Communication Technologies in Colombia occurred in the 1970s. Therefore, in order to increase productivity and globally not drag the country towards exclusion in terms of social development issues, access to ICTs is resorted to [1]. Accordingly, the adoption of measures to train the population in technological skills begins from the educational centers and makes technological management in education a fundamental mechanism for the development of society.

This document presents conceptual points on management, planning and technology management, focusing the general concept of Technology Management Plans on the educational field based on ICT plans, programs and models established by government bodies, where processes such as technology management are a strong tool in supporting the interior of educational institutions, related to changes in educational environments, emerging technological tools, the role of the teacher as mediator in the teaching-learning process, extending new paths in the country's development.

Keywords: Management, Planning, Technology Management Plan, Education, ICT, Technology, ICT Strategic Plan.

I. INTRODUCCIÓN

Organizaciones como la UNESCO, organismo especializado de las Naciones Unidas, han contribuido al impulso de la tecnología participando en proyectos para el fomento de la incorporación de las TIC en América Latina que tiene como propósito la innovación y la guía en procesos como: la planeación, análisis, diseño, implementación, evaluación y control, recursos, parámetros e infraestructura en TIC[2]. Por ello, es importante la participación y colaboración de organizaciones como la UNESCO para garantizar que todos los territorios aprovechen y apropien las tecnologías de la información y comunicación empezando desde los espacios formativos como las instituciones educativas hasta su empleo a nivel empresarial y laboral teniendo en cuenta las necesidades de la sociedad para su avance y desarrollo.

Es entonces que enfocado a la educación, las herramientas tecnológicas son fuente indispensable hoy día en todos los ámbitos de la gestión educativa, por ende su alfabetización, desarrollo y uso debe ser incorporada en la sociedad llevando a las aulas de clase el fomento de la investigación e innovación en proyectos adecuados a el contexto y las necesidades del entorno [3]. De manera que la gestión tecnológica acorde al direccionamiento de una institución educativa y las políticas públicas del territorio acoge a la tecnología como herramienta de apoyo en los procesos formativos y pedagógicos de enseñanza y aprendizaje.

Por esta razón, este trabajo ~~tiene~~tuvo como objetivo recopilar información que abarque a la Gestión Tecnológica como plan de acción en el contexto educativo, partiendo de los conceptos claves como gestión y planeación, donde a nivel general con base a la recopilación de la lectura de los artículos y proyectos relacionados con el término conceptual, función y objetivo de la gestión tecnológica, se traslada al contexto educativo donde se da a conocer los beneficios en cuanto a la apropiación e incorporación de la tecnología en las instituciones educativas y en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de lo desarrollado en materia de gestión TIC por los entes gubernamentales del país. Además, se hace una recopilación de las acciones y los planes de gestiones realizadas durante la contingencia sanitaria ocurrida (COVID-19) con relación al servicio educativo y en asunto de gestión TIC relacionado a la situación actual del contexto local del municipio de Montería.

II. CONCEPTOS CLAVES.

A continuación, se definen los diferentes conceptos necesarios para entender la definición y el objetivo que tiene el plan de gestión tecnológica dentro del contexto educativo.

Según Manrique López [4], el término gestión data de 1884 ,que de acuerdo a su raíz etimológica, se define como la actitud de direccionar o llevar a cabo un propósito. Es por esto que este concepto hace referencia a una diligencia para el manejo de recursos dentro de una organización independientemente de su actividad productiva y si es pública o privada, resaltando al personal operativo como recurso activo para el logro de los objetivos propuestos. Es decir, la gestión

es una acción que envuelve el trabajo en conjunto, las actividades y los procesos dados dentro de una organización de manera íntegra con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales, todo esto implica coordinación, administración, y corresponsabilidad en la toma de decisiones entre los diferentes actores organizacionales.

Teniendo en cuenta lo anterior, actualmente, el concepto de gestión es relacionado con lo empresarial, institucional u organizacional, donde se involucra a la planeación estratégica como elemento activo y punto de inicio, siendo partícipe en la toma de decisiones y formulador de objetivos, proyectos junto con la ruta para ser alcanzados.

Es así, que la definición de planeación es un proceso en donde se programan y proyectan acciones futuras o elementos necesarios dependiendo la finalidad a la que se quiera llegar para que el funcionamiento dentro de una organización sea de la manera correcta. Aunque se ha llevado a cabo de manera innata a través del tiempo, esta retorna a la época de la finalización de la Segunda Guerra Mundial, donde pese a situaciones del entorno como la inestabilidad, los riesgos y cambios constantes, las empresas tuvieron la necesidad de realizar una transformación y pasar a tener el control relativo apropiando a la planificación [5].

En efecto, realizando la unión entre los anteriores conceptos se conforma el término planes de gestión, definido entonces como un instrumento el cual le corresponde direccionar correctamente las actividades que se realizan en una organización, implica planificar, formular objetivos, establecer de lineamientos, estrategias y proyectos, controlar los

procesos que se encuentran detrás de estas acciones, potencializando el uso de los recursos para propiciar un trabajo interno eficiente y según la actividad productiva o económica que sostenga la organización, independientemente si es pública o privada, alienarla a los propósitos territoriales donde se encuentre y por ende fomentar el desarrollo.

III. PLAN DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DEFINICIONES, OBJETIVOS Y FUNCIONES.

Abarcando el concepto de planes de gestión tecnológica, Quispe Yampara [6] afirma que la gestión de la tecnología es la unión o grupo de procedimientos que incluyen diferentes técnicas que permiten que una empresa, una organización o cualquier tipo de institución alcance su propósito misional y a la vez permitir la identificación de problemas que se encuentren dentro de la misma, con el fin de reestructurar los procesos de planificación e innovación para que estas mejoras continuas permitan un mejor rendimiento empresarial y por supuesto reforzar su competitividad. Por ello, es decisión de la empresa u organización emplear a la tecnología bien sea como agente exterior para adaptarla a optimizar las actividades organizacionales o verla como oportunidad para explotarla a nivel de desarrollo e innovación, teniendo en cuenta que ambos llevan el objetivo productivo.

Es así, en donde el objetivo de la gestión tecnológica es reunir operaciones con metas de transformación incluyendo estrategias y acciones operativas de trabajo dentro de la organización, reflejando la relevancia de la competitividad, esto requiere del desarrollo de la investigación, innovación, producción y administración

estratégica, sin dejar atrás las ganancias propias de la tecnología por el capital social [7]. De modo que la gestión tecnológica está encaminada a adoptar acciones, planes y estrategias, poniendo como estrategia principal a la tecnología y relacionándola bien sea con la creación, o uso de la misma, en donde ocurre también una relación estrecha con la innovación, la investigación y el desarrollo, con el fin de brindar soluciones que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos en donde los partícipes internos como lo son el personal humano tengan claro el objetivo organizacional, se direccionen hacia un mismo fin y por ende se llegue más fácil a las metas en cuestión de éxito.

Según Solleiro & Castañón[8], las funciones principales de la gestión tecnológica son:

Realizar previamente un estudio de las tecnologías emergentes, en cómo es el estado de la empresa en cuanto a patrimonio tecnológico y su utilización según cada área organizacional, para luego de que se tenga claro el inventario tecnológico poder determinar con qué se cuenta y como se puede desenvolver frente a las nuevas tecnologías y al mundo exterior, específicamente la parte competitiva; también evaluar a raíz de esa competitividad la posibilidad de alianzas estratégicas para continuar con la última función en donde se pasa al modo operacional en el diseño de estrategias y trabajo en conjunto con los objetivos de la empresa u organización.

Por otra parte, un Ejemplo de planes de gestión tecnológica aplicado a nivel general ,es el modelo IT4+, implementado por el Ministerio de las TIC, que integra la gestión de las Tecnologías de la Información con las estrategias empresariales y organizacionales de los

diferentes sectores tanto de servicio como productivo ya sean entidades públicas o empresas [9]; busca que la tecnología apoye los procesos internos de la entidad, facilite la administración, colabore en la eficiencia organizacional y mejore el camino hacia el cumplimiento de los servicios misionales.

Es entonces, que pese a las diversas maneras de gestionar la tecnología que se encuentran responsables en la actualidad, como modelos de referencias, estrategias y planes, etc. Accionar en una entidad u organización y según todos estos tipos de formas existentes, requiere de esfuerzos coherentes y estudios exhaustivos para lograr el éxito, para ello es importante la implementación de planes, modelos y programas con el fin de permitir la gestión integral de tecnologías de la Información y la Comunicación y relacionarlas con los recursos y objetivos de cada organización, facilitando las actividades que existen y fortaleciendo cada área de trabajo de manera eficiente.

IV. PLAN DE GESTIÓN TECNOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN

En el ámbito educativo según Espinoza Freire[10], la gestión tecnológica por ser interdisciplinar envuelve los conocimientos, la ciencia y la administración para poder planificar, desarrollar y luego incorporar soluciones a través de la tecnología que contribuyan al logro de los objetivos institucionales. Si se habla de los saberes, se incluiría entonces el tema de gestión del conocimiento, que según Parra [3], tanto esta, como la gestión de la tecnología están estrechamente relacionadas formando una sinergia entre el tratamiento de la información y de datos mediante las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, llevando a la búsqueda de

alcanzar metas institucionales que una institución educativa necesita para ser competitiva y formar adecuadamente a una sociedad; una de las características que unen estos dos procesos es que la tecnología es conocimiento puro aplicado, por tanto, ambas comparten actividades, aprendizaje, recursos técnicos y principios.

Específicamente en el ámbito escolar, es necesario que la escuela innove en sus técnicas de enseñanza-aprendizaje y la pedagogía en general para generar cambios en las formas de estudio y en las generaciones futuras de los jóvenes, inculcando la transformación de los centros educativos en las nuevas estrategias de preparación de los estudiantes hacia la renovación de nuevos conocimientos y habilidades autónomas sobre trabajos y ambientes laborales futuros acorde con las nuevas realidades y demandas de la sociedad; las TIC han demostrado ser fundamentales en dicho proceso en los jóvenes permitiéndoles apropiarse conocimientos sobre el manejo de información, comunicación, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, innovación y trabajo en equipo complementando su desarrollo intelectual [11].

Por otra parte, se deben tener en cuenta una serie de elementos clave para el desarrollo eficiente de gestión para la incorporación de las TIC en una institución educativa según Hernández [12]:

- Establecer escenarios en los cuales se incorporen las TIC en todos los ámbitos de la gestión escolar: directiva, académica, administrativa y financiera.
- Plantear redes de trabajo en las cuales hagan parte las distintas instituciones

de una misma zona, teniendo en cuenta que poseen aspectos en común (contexto, el ambiente y la cultura).

- Involucrar la adquisición de nuevos recursos TIC y potencializar la formación en TIC de los miembros actores, sin embargo, estos dos elementos debe ser inherentes a la parte operativa como tal del plan de inclusión de TIC.
- Definir los planes de gestión de TIC de manera autónoma, sin omitir que también conforma un subproceso en el proyecto principal que es el Plan Educativo Institucional.
- Proponer procesos con base al mejoramiento continuo y el trabajo colaborativo.
- Realizar una realimentación continua, una revisión y medición de los avances que hacen parte de todo el proceso.
- Realizar seguimientos, evaluaciones, seguido de la toma de decisiones tendrán como beneficio afianzar correcciones pertinentes a los problemas del sector educativo.

Todo lo anterior define a la gestión tecnológica desde el punto de vista educativo, como un proceso interdisciplinar de acuerdo a lo que afirma Espinoza Freire [10], que involucra a la ciencia y la investigación (*búsqueda de nuevos conocimientos y soluciones a problemáticas*) desde diferentes áreas en el ámbito educativo, abriendo paso a que los estudiantes se formen en habilidades operacionales que lo beneficiarán en el momento en el que este egresa de una institución educativa hacia el campo laboral.

Por ello, hoy en día, la humanidad diariamente contribuye en la tecnología y

de la misma manera las puertas están abiertas hacia la posibilidad de la formación para aprender y resolver situaciones problema; el ser competentes según las nuevas formas de estudio, las herramientas tecnológicas disponibles y el campo laboral en desarrollo, comienza desde intervenir eficientemente desde el aula y de la institución misma con la parte directiva en conjunto, incorporando la gestión tecnológica con funciones ligadas a la toma de decisiones y la apropiación de tecnologías en la aplicación de conocimientos para garantizar el servicio educativo.

V. PLANES DE GESTIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN COLOMBIA, TENDENCIAS ACTUALES Y FUTURAS

Los nuevos escenarios y ambientes educativos en la era tecnológica, conforman profundos cambios en el escenario actual, flexibilizando y dando más aperturas para poder formar y ofrecer nuevas oportunidades, el uso de las tecnologías está en utilizarlas inteligentemente, y procurar no olvidar exigencias como: la garantía en calidad de los centros y programas educativos, la apropiación y oportunidad de estructurar nuevos modos de formación en vez de acomodarlos a los antiguos[13]. Analizar y velar por requerimientos connaturales de la educación, como la disciplina del estudio, el conocimiento, el pensamiento crítico; y la de crear un equilibrio entre todo lo que corresponde a la pedagogía y la educación mediada por tecnologías con la educación de forma presencial, permite que de ningún modo esta última deje de ser fundamental y prevalezca.

Según Cobos[14], los planes y programas comenzaron por la Política Nacional de Ciencia y Tecnología en el año 1994, en

donde el objetivo era impulsar el uso y la formación sobre la informática promoviendo a través de la formación espacios para la investigación, y el desarrollo científico y tecnológico. En el periodo entre 1998-2002 con el Plan Nacional de Desarrollo, ocurrió la dotación de infraestructura tecnológica en el país, e igualmente la dotación de celulares para el servicio de telecomunicación en el año 1999 con el programa Compartel. La dotación de equipos de cómputo para el acceso a las TIC en instituciones educativas para los procesos de enseñanza-aprendizaje estuvo a cargo del programa Computadores para Educar. Por otra parte, el encargado de potencializar la cobertura en el uso de las tecnologías fue el programa Agenda de Conectividad en el 2000 que enmarcó la iniciativa de reacondicionar nuevamente con más dotación e infraestructura tecnológica en el programa de Computadores para educar para el año 2000. Desde allí, surgen más directrices para potencializar la tecnología con el Plan Nacional de Desarrollo en el 2006 en conjunto con el Plan Decenal de la Educación, como el programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías del MEN enfocado a la educación superior y la inclusión de programas de pregrado bajo la modalidad virtual y el Plan Nacional de TIC en el 2008, junto con la ley que designa a Colciencias como establecimiento entorno al desarrollo científico, tecnológico y de innovación quien aporta un valor agregado fundamental en la productividad y economía del país. Todos estos programas son referentes al poner a las TIC como herramienta de productividad y como recurso para el aprendizaje en donde el manejo de la información y la navegación digital ayude a potencializar el desarrollo del país.(p.35)

Por otra parte, destacando una de las acciones representativas en el país respecto a los planes de Gestión Tecnológica en la educación, es el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información [15](PETI), establecido por el Ministerio de Educación Nacional, en donde tiene como fin el gestionar los recursos de la tecnología de la información y las comunicaciones como estrategia de valor y alienarla a los procesos productivos de una organización, en este caso las instituciones educativas.

En cuanto a las tendencias futuras teniendo en cuenta el desarrollo de planes de gestión tecnológica y a partir de la revisión bibliográfica, estas dependen de la evolución de la tecnología, por ser esta tan cambiante y encontrarse en constante actualización y surgimiento de nuevas modalidades de estudio para aprender junto con ayuda del empleo de aplicaciones, páginas web y máquinas de apoyo en el desempeño de tareas, es entonces donde las instituciones educativas se verán obligadas a desarrollar nuevas estructuras, nuevas metodologías y herramientas que permitan que esos planes de gestión tecnológica den paso a reestructurar los procesos educativos e influir en los proyectos institucionales, currículos y planes de estudio como también a crear nuevas herramientas para integrarlas en el apoyo de los ambientes de aprendizaje, potencializando las competencias TIC en estudiantes y alimentando conocimientos que estén a la vanguardia tanto de la tecnología como de las demás áreas de aprendizaje.

VI. PLANES DE GESTIÓN FRENTE A LA COYUNTURA DEL COVID-19 E IMPLEMENTACIÓN DE GESTIONES TIC EN EL DEPARTAMENTO.

Situaciones como las emergencias

sanitarias requieren de acciones que reorganicen todo lo planeado de manera intensa e inmediata, la propagación del Coronavirus 2019 (COVID-19) no es la excepción y debe ser obligación del gobierno nacional proteger la vida de los ciudadanos y garantizar entre los proyectos del país la permanencia del derecho a la educación.

Papel docente.

A raíz de lo anterior, entran a jugar papeles cruciales que entran en el núcleo de lo académico, como el trabajo docente, por significar un elemento fundamental en las instituciones como actores cercanos a los niños, jóvenes y sus familias para el servicio educativo, es entonces que para el no cese de actividades educativas Según el Ministerio de Educación Nacional [16], se presentan orientaciones para el apoyo del que hacer docente como la revisión de los aprendizajes alcanzados antes de la contingencia del año escolar en curso, el diagnóstico de recursos (artefactos tecnológicos, infraestructura, grupo familiar y nivel de educación, etc), la sensibilización en la selección de planes de estudio convenientes, contextualizados, estratégicos y con metodologías sencillas y la reflexión sobre el papel que juega la integración de tecnologías de información y comunicación en las relaciones sociales y las organizaciones en la actualidad, entre otros.

Otro punto a favor de las acciones encaminadas al que hacer docente, en relación con su formación, es la impartida en la Universidad de Córdoba en la facultad de Educación y Ciencias Humanas, específicamente en el programa de licenciatura en informática, donde se orienta el desarrollo de planes de gestión tecnológica desde el área de gestión

educativa, específicamente en la asignatura de planeación estratégica. Este proceso de formación en esta área en especial, permite alcanzar conocimientos prácticos y conceptuales acerca del valor y la influencia de la planeación estratégica para el desarrollo eficiente de gestiones como las TIC, desde el punto de vista administrativo, académico, directivo y comunitario.

Con base a lo anterior, para iniciar nuevamente con los procesos académicos coordinó con las instituciones educativas el desarrollo de dos fases denominadas; “Planeación y alistamiento” e “Implementación y seguimiento del servicio educativo presencial en condiciones de alternancia casa-institución educativa.”[17]; estas contemplan acciones tendientes a reforzar los trabajos administrativos y a generar las condiciones sanitarias, de bioseguridad y pedagógicas que lo permitan, con el fin de que estén acorde con las circunstancias de cada territorio e institución y de esta manera garantizar la permanencia de cada estudiante y la promoción de su pleno desarrollo-aprendizaje, preservando su salud y seguridad.

Contexto local

Refiriéndose a la localidad y el contexto de la ciudad de Montería en materia de gestión tecnológica, el 9 de Octubre del año en curso, se firma bajo el direccionamiento de la presidencia el “Pacto Digital por Montería” con el Ministerio de Tic ,en donde con el apoyo de los mismos se tiene el objetivo general el cubrimiento total de conectividad en las zonas rurales, instituciones educativas, plazas públicas, usando las TIC como medio para la formación, los servicios, el turismo, la agricultura, y el deporte,

teniendo como misión llevar a la ciudad hacia la integración y pertenencia en la red de ciudades inteligentes del país.

Todo esto es un ejemplo de los planes de Gestión TIC para mediar procesos administrativos en cuento a el contexto local y sobre todo dejar una enseñanza de como las instituciones educativas deben ser constantes en el diseño de los planes de tecnología y demás planes de gestión al interior al interior de esta, teniendo en cuenta situaciones futuras que puedan entorpecer e influir en la permanencia de la prestación del servicio educativo y garantizar una educación integral.

VII. CONCLUSIONES

El amplio mundo de términos enlazados hacia la tecnología, aumentan los interrogantes a solucionar del por qué este es un proceso complejo que exige una gestión especializada, es por esto, que se despliega el plan de gestión tecnológica, en donde se tiene en cuenta a la tecnología como elemento clave y estratégico, para crear, difundir o usar la tecnología de acuerdo a las necesidades encontradas bien sea en una organización, institución o empresa.

Por esto, mirando hacia el contexto educativo, en la actualidad las escuelas requieren adecuarse a los cambios tecnológicos que inmigran en los espacios educativos, ya que las nuevas tendencias, la nueva infraestructura, el reemplazo de tareas y simplificación de procesos recurren a que exista vías en donde se incentive el conocimiento, la comunicación y el flujo de información haciendo de las tecnologías, la parte administrativa y la docencia el medio y la formación estudiantil la finalidad.

En otra perspectiva, las instituciones educativas y el gobierno aparte del diseño de modelos a seguir, lineamientos y planes estratégicos, es necesario el diseño de planes a futuro en cuanto a cambios en relación a las formas y modalidades de estudio tradicionales para el respaldo del servicio educativo en caso de que ocurran problemas de fuerza mayor. Es por esto que las instituciones educativas deben actuar de manera colaborativa gobierno-estudiante-familia, para que prevalezca siempre el derecho a una educación y que este mismo sea valedero, que las planeaciones y los proyectos que respalden cada objetivo en pro del servicio educativo.

En cuanto al contexto colombiano, según el análisis de la situación actual del país para la elaboración del PETI referenciados por el Ministerio de las TIC[15], existen problemáticas relacionadas a el bajo cubrimiento del sector educativo, baja eficiencia del personal encargado de los proyectos estratégicos TIC y por consiguiente el seguimiento a estos proyectos, falta de compromiso en el direccionamiento o gobernanza que aseguren la calidad de la información y puntualizando el sector educativo, no se cuenta con suficiente personal para proyectos de capacitación y orientación en temas de dominio de tecnologías. Esto repercute en los niños y jóvenes que son los receptores de la formación educativa, por lo tanto desde los entes que hacen parte de la jerarquía superior, son quienes deben inicialmente apropiarse los conceptos de planeación y de desarrollo de estrategias para que no existan falencias en la prestación de servicio educativo y se realice de manera eficiente, que exista un control de calidad desde base, realmente llevado a cabo y no solo escrito y archivado.

Velar por el derecho a la educación, empieza por que exista trabajo arduo de los entes gubernamentales, para la eficiente prestación del servicio educativo y de las gestiones apropiadas incluyendo a la gestión tecnológica como actor fundamental generador de cambio y avance, influyendo en los ambientes, herramientas, y formación; todo esto en pro de mejorar las dinámicas escolares y el avance de la única herramienta de desarrollo que nos ayuda a surgir tanto exterior como interiormente como humanidad, la educación.

VIII. REFERENCIAS

- [1] M. Franco-Avellaneda and R. Rueda-Ortiz, "Pedagogía y saberes," *Pedagog. y Saberes*, no. 48, pp. 9–25, 2018, [Online]. Available: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-24942018000100009&lng=en&nr=iso&tlng=es.
- [2] S. Ochoa, A. Caicedo, J. Montes, and J. Chávez, "Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica," *Pontif. Univ. Javeriana Cali*, p. 77, 2016, [Online]. Available: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>.
- [3] F. Parra, S. Mart, H. Recalde, and M. Rea, "Procesos de Gestión Tecnológica del Conocimiento en Educación Básica," vol. 4, no. 1, 2017.
- [4] A. Manrique López, "Gestión y diseño: convergencia disciplinar.," *Rev. científica Pensam. y Gestión*, no. 40, pp. 129–158, 2016, doi: 10.14482/pege.40.8808.

- [5] M. R. Velásquez, P. G. Castillo, and M. E. Zambrano, “Planificación estratégica de tecnologías de la información y comunicación,” vol. 2, pp. 560–570, 2016.
- [6] P. H. Quispe Yampara, “Análisis de los factores tecnológicos y su incidencia en la competitividad de la cooperativa minera Aurifera Porvenir Nevado R.L Cantón,” pp. 2006–2011, 2018.
- [7] R. I. Ramírez Molina, G. Royero Orozco, and E. K. J. O. Nabih, “Gestión tecnológica como factor clave de éxito en universidades privadas,” *Telos*, vol. 21, no. 1, pp. 10–32, 2019, doi: 10.36390/telos211.03.
- [8] J. L. Solleiro and R. Castañón, *Gestión tecnológica: conceptos y prácticas*. México, 2016.
- [9] Ministerio TIC de Colombia, “Modelo de Gestión IT4+,” *Minist. Tecnol. la Inf. y las Comun.*, pp. 18–20, 2016, [Online]. Available: https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8170_documento_pdf.pdf.
- [10] E. E. Espinoza Freire, D. F. Toscano Ruíz, and S. E. Torres Ortiz, “Gestión de las tecnologías de la información; un desafío del ámbito académico universitario en el Siglo XXI,” *Dilemas Contemp. Educ. política y valores*, vol. VI, no. July, 2018, [Online]. Available: <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/edicion-especial-julio-2018/>.
- [11] S. Zabala, J. Zabala, A. Lizcano, and R. Lizcano, “Gestión de la tecnología educativa-Una apuesta por la transformación docente y el mejoramiento en la calidad de la educación,” 2016.
- [12] U. Hernández, A. M. Gómez, and Y. V. Montenegro, “Modelo de referencia para la planeación estratégica de TIC focalizada en las fases de verificación y realimentación en instituciones educativas de nivel básica y media,” *Sist. y Telemática Vol.12 No. 28*, vol. 28, no. 128, pp. 27–51, 2014, [Online]. Available: http://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/76468.
- [13] J. A. Vázquez García, “Nuevos escenarios y tendencias universitarias,” *Rev. Investig. Educ.*, vol. 33, no. 331, pp. 13–26, 2015, doi: 10.6018/rie.33.1.211501.
- [14] J. V. Cobos, *HACIA EL FOMENTO DE LAS TIC EN EL SECTOR EDUCATIVO*. 2015.
- [15] Ministerio de Educación Nacional, “Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2019/2022,” 2019.
- [16] Ministerio de Educación, “Sector Educativo al Servicio de la Vida: Juntos para Existir, Convivir y Aprender,” p. 26, 2020.
- [17] Ministerio de Educación, “Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa.,” 2020.