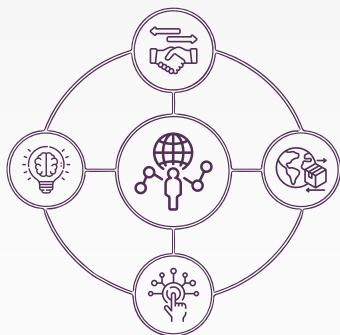




Análisis de la percepción de **COMPETENCIAS DIGITALES** *por parte de los aprendices de los programas de* **Gestión Administrativa** del Centro de Comercio y Servicios

ANALYSIS OF THE PERCEPTION OF DIGITAL SKILLS BY APPRENTICES OF THE ADMINISTRATIVE MANAGEMENT PROGRAMS OF THE TRADE AND SERVICES CENTER

Esp. Lina María Moreno Rivas

SENA, Centro de Comercio y Servicios de Risaralda
limoreno@sena.edu.co



Mg. Luz Adriana Sanz Cardona

SENA, Centro de Comercio y Servicios de Risaralda
lasanzc@sena.edu.co



Mg. Maritza Marín Díaz

SENA, Centro de Comercio y Servicios de Risaralda
mmarin@sena.edu.co



Econ. Martha Cecilia Mesa Palacio

SENA, Centro de Comercio y Servicios de Risaralda
mcmesap@sena.edu.co



Mg. Miguel Ángel Seclen Medina

SENA, Centro de Comercio y Servicios de Risaralda
meseclen@sena.edu.co



1. Resumen

Las tecnologías de información y la comunicación TIC, constituyen una herramienta fundamental en actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes disciplinas del conocimiento. En la cuarta revolución industrial es indispensable el uso de las TIC en este proceso, con el fin de que éstas se integren de manera significativa; para beneficio de los aprendices.

Las TIC desempeñan un papel importante en los negocios, ya que favorecen el éxito de las empresas y el uso de las herramientas tecnológicas y permiten un mayor control de las operaciones de estas. Los agentes implicados como aprendices SENA experimentan directamente los efectos de la nueva era digital, mediante cambios en sus prácticas de trabajo, a través de las modificaciones de su poder de decisión y su integración en el mundo laboral. La adopción de las TIC representa nuevos retos importantes, tanto para las empresas a través de la transformación digital empresarial, como para los aprendices desde su rol como ciudadanos digitales del mundo.

La presente investigación pretendió identificar la percepción frente a la apropiación de las TIC, por parte de los aprendices de programas: Técnicos y Tecnólogos en Gestión Administrativa, como medio para proponer estrategias fortalecedoras de sus habilidades digitales, en el Centro de Comercio y Servicios de la Regional Risaralda.

Mediante esta investigación se evidenció que la percepción frente al manejo de las TIC relacionadas con las habilidades digitales están presentes, no solo entre aprendices, sino también entre instructores, por lo cual se requiere el fortalecimiento y formación en competencias digitales, entre ambos.

Palabras Clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, habilidades digitales, aprendices, Sena, ciudadanos digitales, transformación digital empresarial, aprendiz digital, aprendizaje digital, cuarta revolución digital.

1.1. Abstract.

Information and communication technologies (ICT) constitute a fundamental tool in activities developed in the teaching-learning process of the different disciplines of knowledge. In the fourth industrial revolution, the use of ICT is essential in this process, so that they are integrated in a meaningful way; for the benefit of the apprentices.

ICT plays an important role in business, since it favors the success of companies and the use of technological tools and allows greater control of their operations. The agents involved as SENA apprentices directly experience the effects of the new digital era, through changes in their work practices, through modifications in their decision-making power and their integration into the world of work. The adoption of ICT represents important new challenges, both for companies through the digital business transformation, and for apprentices from their role as digital citizens of the world.

This research aimed to identify perception in the learning and appropriation of ICT by

apprentices of the programs: Technicians and Technologists in Administrative Management, as a means to propose strategies to strengthen their digital skills, in the Center for Commerce and Services of the Risaralda Region.

Through this research it was shown that ICT perception related to digital skills are present, not only among apprentices, but also among instructors, which is why strengthening and training in digital skills is required, between both.

Keywords: Information and Communication Technologies, digital divide, digital skills, apprentices, Sena, digital citizens, business digital transformation, digital apprentice, digital learning.

2. Introducción

La nueva era de la transformación digital y lo que consigo trae, a nivel mundial, empresarial y personal llegó al mundo para quedarse en la post pandemia, momento crucial, en el cual cada ciudadano del mundo, cada aprendiz y/o estudiante de cualquier institución, así como cada empresario y docente e instructor moderno, debieron aprender e interiorizar habilidades digitales, que les permitieran insertarse en este proceso transformacional.

De acuerdo con Bucheli, MG, Galán, J., Cáceres Mesa, ML, y López Catalán, L. (2024); las tecnologías digitales son esenciales para transformar los entornos educativos, especialmente en la educación superior. Estas herramientas han revolucionado el acceso a la información y posibilitan enfoques flexibles dentro del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Según Martínez Aguiló, J. (2019); el uso herramientas tecnológicas conlleva beneficios tangibles, tales como la personalización del proceso de aprendizaje y la ampliación del acceso a la información. No obstante, la integración de herramientas digitales enfrenta desafíos, como la falta de infraestructura, la resistencia al cambio y la desigualdad en el acceso a la tecnología. En síntesis, se enfatiza la necesidad de una estrategia educativa sólida y una inversión adecuada para asegurar que

estas herramientas beneficien a todos los estudiantes y mejoren la eficacia del entorno educativo en la era digital.

Álvarez, R.R., Sarmiento, R.R. y Amaya, T.R. (2021); por su parte, argumentan que, si no se integran pertinentemente las TIC en la práctica docente y los procesos educativos, no se impulsa la implementación de nuevas didácticas y no se potencian los enfoques pedagógicos asumidos por los docentes, esto puede repercutir en la escasa generación de ambientes de aprendizaje que estimulen el interés y la motivación de los estudiantes.

De otro lado, P. Sánchez, Claudia E. Saavedra, C. Figueroa (2020); indican que es necesario un cambio de paradigma en el proceso educativo, así como, renovar el proceso de enseñanza, considerar los diferentes estilos de aprendizaje y elegir las diversas estrategias que permitan el logro de los aprendizajes esperados. Además, debe promoverse el desarrollo de habilidades de comunicación, lectoras, de expresión oral y escrita, para una mejor interpretación y comprensión de los textos y plasmarlas en los diversos medios de enseñanza, haciendo uso de los recursos tecnológicos de la actualidad.

En el Marco del Plan estratégico institucional del Sena y según Encuesta Nacional de Calidad de Vida (DANE, 2019) se afirma que, sólo el 44,9% de personas en Colombia mayores a 5 años usó un computador y sólo el 64,1% ingresó a Internet desde cualquier dispositivo.

Según Prince (2021), fortalecer el uso de herramientas digitales representa una oportunidad para implementar un modelo que cambie los viejos esquemas y brinde a los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar los futuros retos laborales en la era Post-Pandemia. Este problema va más allá del simple acceso a las comunicaciones, pues también refleja una división socioeconómica entre las distintas comunidades.

Desde la perspectiva presentada por Zakharevych, M. y Hryhorenko, V. (2024); se

resalta que los estudiantes de educación superior deben contar con un sistema de aprendizaje específico, basado en actividades, informativo y eficaz que les ayude a desarrollar habilidades digitales durante sus estudios.

Por lo cual la dificultad en el uso de herramientas digitales es un reflejo de la falta de acceso a equipos y redes de calidad en TIC, lo cual se evidencia en muchas regiones del País. Esto se traduce en una educación con recursos y metodologías obsoletas que no preparan adecuadamente a los estudiantes para los desafíos de la quinta revolución industrial.

La formación de la alfabetización en el campo de la competencia digital acumula las siguientes habilidades: conocimiento de las habilidades operativas básicas, capacidad de buscar y evaluar información, capacidad de procesar y analizar datos, creatividad y capacidad de trabajar en equipo, conciencia de la seguridad de la información y protección de la privacidad.

La propuesta de identificar la percepción de los aprendices frente al manejo de herramientas tecnológicas surge como parte de la presente investigación y como un camino a través del cual se pretende formar aprendices del Sena con mayor posibilidad de inclusión en los entornos laborales.

Como planteamiento del problema se ha propuesto la siguiente pregunta:

¿Cuál es la percepción de los aprendices de los programas Tecnólogo en Gestión Administrativa y Técnico en Asistencia Administrativa del Centro de Comercio y Servicios de la Regional Risaralda con respecto al uso de herramientas TIC en su proceso de formación?

Las TIC han ido ganando terreno y vienen desempeñando un papel importante en los negocios, ya que han favorecido el éxito de las empresas y el uso de las herramientas tecnológicas, las cuales permiten mantener un mejor control de las principales operaciones de estas, ya que su adecuada administración

conlleva el poder tomar mejores decisiones que faciliten la consecución de sus objetivos.

Como objetivo General se tiene, Identificar la percepción frente al uso de herramientas TIC por parte de los aprendices de los programas Tecnólogo en Gestión Administrativa y Técnico en Asistencia Administrativa, del Centro de Comercio y Servicios de la Regional Risaralda.

Como objetivos específicos, se definen:

Establecer la percepción de los aprendices y existencia de infraestructura y herramientas TIC en el Centro de Comercio y Servicios de la Regional Risaralda.

Un segundo objetivo específico fue: Determinar las condiciones actuales por parte de los aprendices frente a las condiciones ideales para el acceso a herramientas TIC.

Y como tercer objetivo específico se definió: Identificar acciones que permitan a los aprendices superar las situaciones existentes frente al uso de herramientas TIC.

3. Metodología

La presente investigación se basó en un estudio de caso aplicado a los aprendices Técnicos en Asistencia Administrativa y Tecnólogos en Gestión Administrativa del SENA Centro de Comercio y Servicios.

Tipo de investigación: Descriptiva

El tipo de investigación seleccionada para el presente estudio fue de tipo descriptivo teniendo en cuenta que este permitió describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades abordados y que fueron objeto de análisis. A grandes rasgos, las principales etapas a seguir en esta investigación de tipo descriptivo fueron: examinar las características del tema a investigar, definirlo y formular hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar.

Método: No experimental

El método científico seleccionado fue el No Experimental, el cual se realizó sin manipular deliberadamente variables. Se basó fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dieron en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. En este tipo de investigación no hubo condiciones, ni estímulos a los cuales se hayan expuesto los sujetos del estudio. Estos fueron observados en su ambiente natural.

Técnica e instrumentos: Encuesta

Para la recolección de información el instrumento seleccionado fue la encuesta, la cual es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva a través de la cual los investigadores recopilaron datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recogió la información, para entregarla en forma de gráfico o tabla.

Tipo de muestreo: Aleatorio Simple.

Población: Aprendices en etapa lectiva y productiva de los Programas: Técnico en Asistencia Administrativa y Tecnólogo en Gestión Administrativa del Centro de Comercio y Servicios Regional Risaralda.

Variables de estudio

Variable independiente: Percepción de los aprendices respecto al uso de las herramientas tecnológicas

Variable dependiente: Aprendices de los programas del Técnico en Asistencia Administrativa y Tecnólogos en gestión Administrativa en etapas lectiva y productiva.

4. Resultados

Según los resultados obtenidos se identificó que las herramientas tecnológicas ayudaron a ser más eficientes y productivos a los aprendices. Se destacó la importancia del acceso a los recursos tecnológicos en el Centro de Formación.

De acuerdo con los programas de formación se evidenció que más del 50% tienen un excelente grado de desempeño el manejo de herramientas tecnológicas, como se muestra en el gráfico 1 esto significa que su desempeño en el sector productivo es eficiente y propositivo.

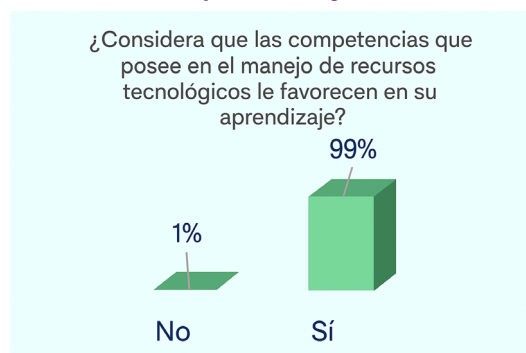
Gráfico 1.
Calificación en su grado desempeño herramientas TICS



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

Respecto a la pregunta relacionada en el gráfico 2, que muestra la percepción de los aprendices de etapa lectiva frente al reconocimiento de las competencias que favorecen su aprendizaje, se evidencia que, un 99% de los aprendices considera que efectivamente el manejo de los recursos tecnológicos favorece su aprendizaje, mientras que un 1% no lo considera así.

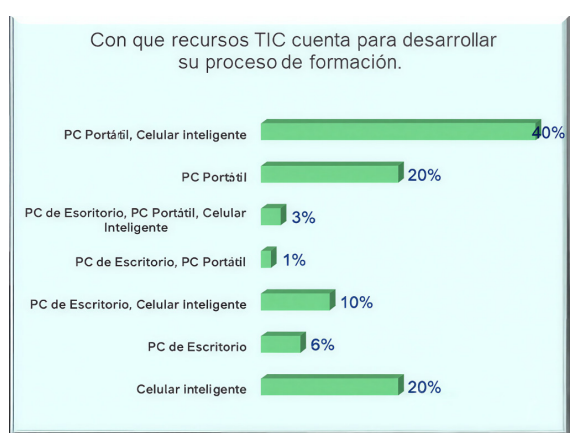
Gráfico 2.
¿Considera que las competencias que posee en el manejo de recursos tecnológicos le favorecen en su aprendizaje?



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

En el gráfico 3, se observa que un 40% de los aprendices cuenta con computador portátil y celular inteligente para desarrollar sus actividades de formación, un 20% cuenta con celular inteligente o computador portátil, un 10% cuenta con celular inteligente y computador de escritorio, un 6% sólo con PC de escritorio, un 1% cuentan con PC de escritorio y portátil y sólo un 3% cuenta con todos los recursos para desarrollar sus actividades como son: celular inteligente, computador portátil y de escritorio.

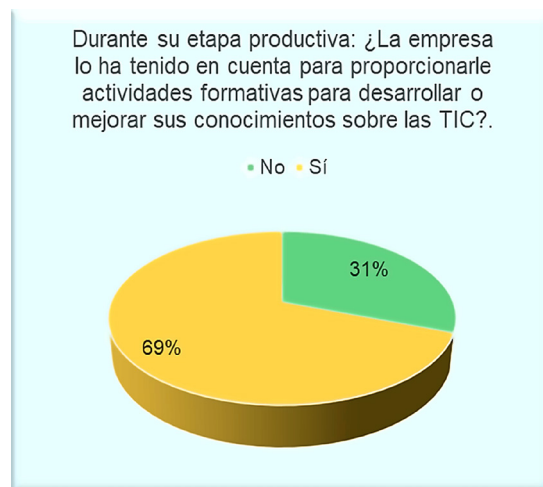
Gráfico 3.
¿Con qué recursos TIC cuenta para desarrollar su proceso de formación?



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

De otro lado, en el gráfico 4, se refleja, el porcentaje de actividades formativas proporcionadas por la empresa para mejorar conocimientos TIC de los aprendices en etapa práctica, se puede observar que un 69% de las empresas si está proporcionando formación en este aspecto para los aprendices, lo que puede contribuir al fortalecimiento de estas habilidades que también repercuten en su desempeño dentro de la misma y en su propia habilidad para el manejo de las herramientas TIC.

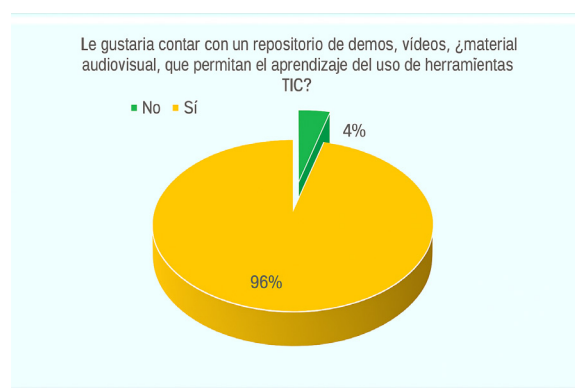
Gráfico 4
Durante su etapa productiva, ¿la empresa lo ha tenido en cuenta para proporcionarle actividades formativas para desarrollar o mejorar sus conocimientos sobre las TIC?



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

Por último, del total de los aprendices encuestados, el 96% afirma que le gustaría contar con un repositorio de demos, videos, material audiovisual, que les permita el aprendizaje del uso de herramientas TIC y un 4% no lo considera necesario en su proceso de formación, esto se muestra en el gráfico 5.

Gráfico 5
¿Le gustaría contar con un repositorio de demos, videos, material audiovisual que permitan el aprendizaje del uso de herramientas TIC?



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

5. Discusión de resultados

Según De Jesús Gonzales y Gallur Santorum (2023) manifiesta en su investigación que el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de los contenidos de clases es bien percibido por los estudiantes, pero, los resultados evidenciaron que algunos de estos no consideran la importancia de utilizar estos medios, lo que sugiere que en la implementación de herramientas digitales y tecnológicas se promueva un aprendizaje integral y significativo en el abordaje de los contenidos curriculares oficiales en estos estudiantes.

Como lo expresan Suárez Guerrero, C., Revuelta Domínguez, F.-I., & Rivero Panaqué, C. (2020); estos revelan que los aspectos de las competencias digitales son menos valorados, son propios de los factores “alfabetización tecnológica” y “acceso y uso de la información”, mientras que los aspectos más valorados están asociados a la “creatividad e innovación” y “ciudadanía digital.”

Para el estudio de caso de esta investigación, la mayoría de los encuestados (80%) considera que sus competencias en el manejo de recursos tecnológicos les favorecen en su aprendizaje. Esto puede estar relacionado con la alta disponibilidad de recursos tecnológicos, como se muestra en el Gráfico 3, donde el 40% de los encuestados cuenta con una combinación de PC portátil y celular inteligente y otro 20% cuenta solo con PC portátil.

La diversidad de recursos tecnológicos disponibles (PC de escritorio, PC portátil, celular inteligente), sugiere que los encuestados tienen acceso a múltiples herramientas que pueden facilitar su aprendizaje, lo cual puede contribuir a la percepción positiva de sus competencias tecnológicas.

Las estrategias de aprendizaje deben adaptarse a las preferencias de los aprendices para maximizar la efectividad del aprendizaje. Si los aprendices prefieren ciertos recursos tecnológicos, las estrategias deben incorporar estos recursos para facilitar la apropiación de las herramientas TIC.

La versatilidad de las estrategias de aprendizaje es crucial, para asegurar que todos los aprendices, independientemente de sus preferencias tecnológicas, puedan beneficiarse del proceso de formación. Esto implica diseñar estrategias que sean accesibles y efectivas para una variedad de dispositivos y recursos tecnológicos.

6. Conclusiones

Los resultados obtenidos evidencian el interés y la necesidad latente en el Centro de Formación de ofertar formación complementaria durante la etapa lectiva para fortalecer las habilidades en el manejo de diferentes aplicaciones que apoyan la ejecución de la etapa productiva de los aprendices, tales como: Excel, Word, Bases de Datos, Access, Navegación, internet y correo electrónico, Páginas Web, Redes sociales, Presentaciones en línea, entre otras.

La dificultad en el desarrollo de competencias TIC, relacionadas con las habilidades digitales no sólo están presentes entre los aprendices del Centro, sino también entre los instructores, esto se evidencia en los resultados obtenidos por los aprendices, quienes son la materia prima del proceso de enseñanza aprendizaje. Para fortalecer dichas competencias, el Sena cuenta con herramientas dispuestas relacionadas con las habilidades digitales como: los cursos complementarios que se orientan de forma presencial y virtual, infraestructura medios tecnológicos, software y bases de datos en biblioteca, entre otros.

Finalmente, de acuerdo con los hallazgos identificados en este proyecto, es importante resaltar que el fortalecimiento, uso, e implementación de estrategias para el manejo de herramientas TIC, tanto desde su etapa lectiva, como productiva, abrirá caminos para lograr una mayor posibilidad de inserción en el mercado laboral para nuestros aprendices.

7. Referencias bibliográficas

- Álvarez, R.R., Sarmiento, R.R. y Amaya, T.R. (2021).** Incorporación y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media. *Scientia et Technica* 26(1). <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/24191/16484>
- Alfie Gabriela y Veloso, Claudio E. (2011).** Computación práctica para docentes. Competencias en TIC para dar clases. Alfaomega Grupo Editor.
- Ángeles Cocha, M. N.** Una mirada al uso de las tecnologías de información y comunicación en la práctica pedagógica. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, ISSN-e 2550-682X, Vol. 6, Nº. 9, 2021 (Ejemplar dedicado a: SEPTIEMBRE 2021), págs. 2355-2374. En: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8094495>
- Atehortúa Rico, G. A., & Rojas García, Ángel A. (2020).** Diseño e implementación de un prototipo didáctico de aprendizaje activo intranets: Estrategia para mitigar la brecha digital en los centros de formación del nororiente amazónico (EN ADELANTE PDAA). *Vía Innova*, 1(1), 19-30.
- Bello-Pintado, A., & Bianchi, C. (2020).** Workforce education diversity, work organization and innovation propensity. *European Journal of Innovation Management*, doi:10.1108/EJIM-10-2019-0300
- Bernabé, J. G., Martínez, A. Y. M., Escobar, A. D. O., & Benítez, R. Á. G. (2018).** Simuladores de negocios como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 10(2), 36-49.
- Bucheli, MG, Galán, J., Cáceres Mesa, ML, y López-Catalán, L. (2024).** Tecnologías digitales como facilitadoras del diseño universal para el aprendizaje: Percepciones de los estudiantes de educación superior en el contexto del ODS 4. *Discover Sustainability*, 5 (1). <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00699-0>
- Callejas Varón, J. y Méndez Otalora, M. (2019).** Estrategia didáctica basada en un objeto virtual de aprendizaje para apoyar los procesos de comprensión lectora. (Tesis de Maestría). Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia.
- Campos Posada, R., Boulet Martínez, R., & Campos Posada, G. E. (2020).** Miradas a las tendencias y desafíos de la educación mediada por TIC según reportes internacionales. *Opuntia Brava*, 12(4), 283-292.
- Díaz-Barahona, J., Molina-García, J., & Monfort-Pañego, M. (2020).** El conocimiento y la intencionalidad didáctica en el uso de TIC del profesorado de educación física. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 497-504.
- E-learning in higher education in latin America (2015).** Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Retrieved from
- Fajardo Pascagaza, E., & Cervantes Estrada, L. C. (2020).** Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Academia y Virtualidad*, 13(2), 103-116.
- Felicié Soto, A. M. (2006).** Biblioteca pública, sociedad de la información y brecha digital. Buenos Aires, Alfagrama Ediciones. P. 41.
- Fedorova, N., y Nikiforova, E. (2024).** Modelo de evaluación de competencias profesionales de estudiantes de derecho en el contexto de la digitalización de la educación y el entorno laboral. 4.ª Conferencia Internacional sobre

Aprendizaje Mejorado por la Tecnología en la Educación Superior (TELE), 2024, 148-152. <https://doi.org/10.1109/TELE62556.2024.10605645>.

Estudios Educativos, 50 (ESPECIAL), 13–40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>

Fernández Piqueras, R. (2009). Factores antecedentes en el uso de Entornos Virtuales de Formación y su efecto sobre el Desempeño Docente. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Valencia, España.

García Ponce, F. J (2012). Accesibilidad, TIC y educación. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. p. 14.

Guerra Marcela, S. (2013). La tecnología y la educación personalizada: teoría y práctica. Alfaomega Grupo Editor.

Guzmán Ortiz, J. L. (2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación para el trabajo: un relato desde el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Colombia. Revista RETO, 5(5), 32–38.

Ibarra Sixto, J. I. (2013). Manual sistema operativo, búsqueda de la información: Internet/intranet y correo electrónico. Madrid, Spain: Editorial CEP, S.L. p. 24

Issa Fontalvo, S. M. (2016). TIC para el desarrollo de las Competencias Laborales. Revista Electrónica Gestión de Las Personas y Tecnologías, 10(26), 24–31.

Josep M. Mominó de la Iglesia y Sigalés, C (2016). El impacto de las TIC en la educación: más allá de las promesas. Barcelona: Editorial UOC. p. 11.

Kennya Guzmán Huayamave, Patricia, A. H., & Alison Cobos Díaz. (2020). Las TIC y su influencia en el desarrollo psicosocial. Apuntes Universitarios, 10(2), 17-29.

Miguel Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. Revista Latinoamericana De

Marín-Pareja; N.) et al. (2020) MODUM. Edición 2. Explorando Ideas. Mayo 2020. 1-263.

Martínez Sánchez, Y. M. (2017). Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y de estrategias como la simulación en la formación del personal de enfermería. Ciencia, Tecnología E Innovación En Salud, 2, 42-52.

Martínez Castro, R. (2018). Evolución y tendencias de la formación a distancia y virtual. INVESTICGA: Revista De Investigación En Gestión Administrativa Y Ciencias De La Información, 2. <https://doi.org/10.23850/25907662.1851>

Martínez Aguiló, J. (2019). Industria 4.0: la transformación digital en la industria. Barcelona, Editorial UOC. P. 42.

Monteagudo-Fernández, J., Rodríguez-Pérez, R. A., Escribano-Miralles, A., & Rodríguez-García, A. M. (2020). Percepciones de los estudiantes de Educación Secundaria sobre la enseñanza de la historia, a través del uso de las TIC y recursos digitales. Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado, 23(2), 67–79.

Prince, A. (2021). La brecha digital como obstáculo al derecho universal a la educación en tiempos de pandemia. Journal of the Academy, 4, 26-41. En: <https://doi.org/10.47058/joa4.3>

Peña Rosario, C. (2013). Como enseñar utilizando las redes sociales. Alfaomega Grupo Editor.

Peñalvo, F. J. G., & Safont, L. V. (2013). ASPECTOS PEDAGÓGICOS EN LA INFORMÁTICA EDUCATIVA. Teoría De La Educación; Educación y Cultura En La Sociedad De La Información, 14(2), 371-375.

- Ramos Toledano, J. (2018).** Propiedad digital: la cultura en internet como objeto de cambio. Madrid, Editorial Trotta, S.A. p.56
- Riascos Erazo, S. C., & Castro, A. A. (2011).** Herramientas TIC como apoyo a la gestión del talento humano. Cuadernos de Administración, 27(46), 141–154.
- Rodríguez Bermúdez, J. R (2015).** Usos estratégicos de las TIC. Barcelona: Editorial UOC. p. 30.
- Salazar Sánchez, M. E., Enríquez Cuadro, A. C., & Guevara Espinoza, J. C. (2020).** Tics e-learning y el impacto social en la educación superior. Opuntia Brava, 12(3), 53–61.
- Sánchez, P., Saavedra, C. E. & Figueroa, C. (2020).** Efectos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación en Colombia. Espacios. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n48p22>
- Treviranus, Jutta; et al. (2011).** Inclusión e innovación educativa con uso de tic: accesibilidad y adaptabilidad. Revista Internacional Magisterio No. 52 septiembre - octubre de 2011.
- Vizuite Villar, J. (2014).** Ayúdalos a usar las TIC de forma responsable. Alfaomega Grupo Editor.
- Valentín López, G. M. (2016).** Ofimática (MF0233_2). Madrid, Spain: Editorial CEP, S.L.p 34
- Varón-Serna, D. R., Frasca-Rodríguez, D. M., Gamboa-Andrade, E., Benavides Sánchez, D. D., & Vargas Polanco, H. (2017).** La disrupción digital (I): modelos de negocio, innovación, conocimiento y tecnología. Vector (1909-7891), 12, 22–31.
- World Economic Forum. (2020, enero).** Schools of the Future [archivo PDF]. Recuperado de https://www3.weforum.org/docs/WEF_Schools_of_the_Future_Report_2019.pdf.
- Zakharevych, M. y Hryhorenko, V. (2024).** Se adquiere la competencia digital y la alfabetización digital de la educación superior. Збірник Наукових Праць Уманського Державного Педагогічного Університету Імені Павла Тичини. <https://doi.org/10.31499/2307-4906.1.2024.302215>

Fecha de recepción: 13/11/2024
Fecha de aceptación: 16/03/2025



Impacto socioambiental de la **IO Y LOGÍSTICA INVERSA** *en la industria textil*

SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACT OF IO AND REVERSE
LOGISTICS IN THE TEXTILE INDUSTRY

SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación