



**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**EL ANALFABETISMO DIGITAL Y TECNOLÓGICO EN EL MUNDO LABORAL**

**Línea de investigación: Gemas**

**Presentan:**

**DIANA CAROLINA CASTRO CASTRO**  
**HUMBERTO JOSE MARTES VELASQUEZ**  
**JUAN SEBASTIAN NORIEGA HERRERA**  
**HECTOR GABRIEL SARABIA ALVIS**

**Profesor Tutor:**

**DAVID SERJE MARTINEZ**

**Trabajo de investigación**

**20/06/2023**

**BARRANQUILLA, ATLÁNTICO**  
**REPÚBLICA DE COLOMBIA**

# El Analfabetismo Digital y Tecnológico en el mundo laboral

## Illiteracy in the labor world

J. Noriega\*, H. Martes\*, H. Sarabia\* D. Castro\*

{juan.noriega, Humberto.martes, hector.sarabia, diana.castro} @unisimon.edu.co – {David.serje} @unisimon.edu.co

\*Estudiante de Ingeniería de Sistemas e Industrial \* \*Profesor investigador del grupo

**Universidad Simón Bolívar, Barranquilla-Colombia.**

### Resumen

El analfabetismo digital y tecnológico es una problemática actual que afecta a personas que carecen de habilidades y conocimientos en el uso de las tecnologías digitales. Este estudio se centra en el contexto laboral en la ciudad de Barranquilla, Colombia, y busca analizar el nivel de conocimiento y uso de computadoras y dispositivos móviles por parte de los trabajadores. La investigación se llevó a cabo mediante una encuesta aplicada a 80 trabajadores de diferentes empresas. Los resultados revelaron que existen variaciones significativas en función del tipo de trabajo realizado. Los empleados que se dedican a trabajos en campo de obras mostraron un desconocimiento generalizado y dificultades para completar la encuesta, mientras que aquellos que tienen contacto regular con dispositivos tecnológicos demostraron mayor dominancia y familiaridad con las tecnologías.

El analfabetismo digital y tecnológico puede generar desigualdad educativa, desempleo, exclusión social, brecha generacional y falta de seguridad en línea. Para abordar esta problemática, se proponen medidas como la capacitación en alfabetización digital, programas de mentoría, inversión en herramientas y recursos tecnológicos, revisión de políticas y prácticas de contratación, y evaluación continua del progreso. En conclusión, este estudio confirma la existencia del analfabetismo digital y tecnológico en las empresas analizadas. Destaca la importancia de implementar estrategias de capacitación para cerrar la brecha digital y mejorar la competencia tecnológica de los empleados. La inversión en educación y apoyo tecnológico adecuados puede contribuir a mejorar la eficiencia y productividad en un entorno laboral cada vez más digitalizado.

### Palabras clave:

Analfabetismo digital, analfabetismo tecnológico, competencias digitales, brecha digital, capacitación tecnológica.

### Abstract

Digital and technological illiteracy is a current issue that affects individuals lacking skills and knowledge in the use of digital technologies. This study focuses on the workplace context in Barranquilla, Colombia, and aims to analyze the level of knowledge and use of computers and mobile devices among workers.

The research was conducted through a survey administered to 80 employees from different companies. The results revealed significant variations depending on the type of work performed. Employees engaged in fieldwork, such as construction, demonstrated a widespread lack of knowledge and difficulties in completing the survey, while those with regular exposure to technological devices exhibited greater proficiency and familiarity with technology.

Digital and technological illiteracy can lead to educational inequality, unemployment, social exclusion, generational gaps, and online security risks. To address this issue, measures such as digital literacy training, mentoring programs, investment in technological tools and resources, review of hiring policies and practices, and ongoing evaluation of progress are proposed.

In conclusion, this study confirms the existence of digital and technological illiteracy in the surveyed companies. It emphasizes the importance of implementing training strategies to bridge the digital divide and enhance employees' technological competence. Investing in proper education and technological support can contribute to improved efficiency and productivity in an increasingly digitalized work environment.

### Keywords:

digital illiteracy, technological illiteracy, digital skills, digital divide, technological training.

## I. INTRODUCCIÓN

Primeramente, debemos conocer que antes una persona analfabeta según la RAE es, '[Persona] que no sabe leer ni escribir' y, por extensión, 'ignorante o inculto', [1] pero hoy en día según Área 2000: “en siglos anteriores (XIX y XX) se entendía alfabetizada a aquella persona que sabía leer y escribir, hoy en día, donde la comunicación se produce no solo a través del lenguaje escrito el concepto de alfabetización cambia completamente. En la actualidad el dominio sólo de la lectoescritura parece insuficiente, ya que sólo permite acceder a una parte de la información vehiculada en nuestra sociedad: aquella que esta accesible a través de los libros. Una persona analfabeta tecnológicamente queda al margen de la red comunicativa que ofertan las nuevas tecnologías. De lo anterior se desprende que los analfabetos digitales son todas aquellas personas que desarrollan sus actividades personales y profesionales sin vincularse con tecnologías o medios digitales, limitando sus procesos a recursos tradicionales y concretos, principalmente relacionados a la lectura y escritura, como el lápiz y al papel.” [2]

Con lo anterior podemos decir que las personas tanto en el ámbito laboral como en la vida cotidiana desconocen de la implementación de las Tic ha cobrado una gran importancia, ya que para un ambiente laboral la falta de conocimiento de las ciencias de la tecnología, supone que la personas es poco competitiva, ya que la mayoría de las actividades realizadas en un ambiente laboral giran alrededor de la tecnología pues necesitan una comunicación real con personas, manejo de computadores o de maquinarias que van acorde con la tecnología.

Desigualdad educativa: El analfabetismo digital puede generar una brecha educativa, ya que aquellos que no tienen acceso a las tecnologías digitales tienen menos oportunidades para acceder a información y recursos educativos. Esto puede reforzar la desigualdad educativa existente y limitar las oportunidades de los individuos. Con se da en el caso de: “En la presente investigación se tomó la institución LICEO DEL NORTE, en la cual se detectó que existe unos escasos de recursos tecnológicos importante, los recursos con los que se cuentan son insuficientes para la cantidad de población estudiantil, además que los espacios donde se desarrollan las clases son reducidos, faltan además otros medios tecnológicos como cámaras filmadoras, el internet. Etc.”. [3]

Desempleo: La falta de habilidades digitales puede afectar la capacidad de una persona para conseguir empleo, especialmente en la actualidad, en la que muchas empresas requieren habilidades

digitales. Según un estudio de la Organización Internacional del Trabajo, en América Latina, el 45% de los trabajadores no tienen habilidades digitales básicas. [4]

Exclusión social: El analfabetismo digital puede limitar la participación de las personas en la sociedad y en la toma de decisiones, ya que muchos procesos se han digitalizado. Por ejemplo, la participación en elecciones, trámites gubernamentales, y otros procesos importantes pueden ser inaccesibles para aquellos que no tienen habilidades digitales. Un claro ejemplo de esto es: “El estado actual del conocimiento y acceso a las tecnologías digitales muestra que en Colombia aún existen desigualdades de género significativas en este campo. No solamente hay una diferencia significativa en el acceso a internet, sino que también existe una brecha de género en la adquisición de habilidades digitales en Colombia”. [5]

Brecha generacional: Las personas mayores son más propensas a tener habilidades digitales limitadas, lo que puede generar una brecha generacional y limitar su capacidad para comunicarse y conectarse con sus seres queridos. También pueden tener dificultades para acceder a servicios en línea como la banca electrónica y la telemedicina. De hecho, se han realizado investigaciones de distintos artículos y comparaciones entre ellos, llegando a conclusiones como lo fue: “La problemática del analfabetismo digital que atraviesan las personas de la tercera edad se vincula precisamente a la carencia de competencias digitales que dificultan su accesibilidad a los servicios públicos. El Estado es el llamado a generar las políticas públicas adecuadas para atender a esta parte de la población e incluirlos en la sociedad digital en que vivimos”. [6]

Falta de seguridad en línea: Las personas con habilidades digitales limitadas pueden ser más propensas a caer en trampas en línea y ser víctimas de fraudes y estafas en línea. Esto es un peligro del que nadie esta propenso tal y como lo menciona: “Para terminar, nunca asumir que no se puede ser víctima de una estafa. Ser víctima de un fraude es algo que puede sucederle a cualquiera, independientemente de cuán expertos en tecnología o prevenido se esté.”, concluye Gutiérrez Amaya de ESET. [7]

Para abordar este tema, se realizará una revisión bibliográfica que permita conocer la situación actual del analfabetismo digital y tecnológico en un pequeño sector del país (Colombia), así como las estrategias que se están implementando para superar esta problemática. “Se evidencia claramente este problema, donde

algunos docentes no logran impartir sus clases de manera que los estudiantes se sientan motivados a aprender. Esto tiene un impacto negativo en el proceso educativo y laboral. Los docentes de educación básica de esta institución.” [8] Es notable que la problemática es más grande de lo que pensamos, afecta la parte educativa que hoy día se ha virtualizado cada vez más y de antes afecta al sector laboral, tal como mencionan: “El analfabetismo digital y su impacto en el desempleo en Colombia son temas relevantes para comprender el efecto de la tecnología en la sociedad. En el país, se observa una división generacional en el uso de la tecnología, donde los jóvenes son considerados "nativos digitales" debido a su crecimiento con la tecnología, mientras que los adultos se denominan "migrantes digitales" al haber aprendido a utilizarla. Sin embargo, también existe un tercer grupo conformado por personas mayores que no han tenido acceso ni formación en el uso de la tecnología, lo que los excluye de las oportunidades de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.” [9]

En la actualidad, se ha generado un intenso debate acerca de la relación entre la educación y la virtualidad, debido a diversos factores que han puesto de manifiesto una carencia en este ámbito. Las disparidades sociales, generacionales, económicas y tecnológicas evidencian las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de grupos como campesinos, personas en situación de pobreza y aquellos que viven en contextos sociales desfavorecidos, tanto en áreas urbanas como rurales. [10]

Para el desarrollo de esta investigación, se aplicará una encuesta a trabajadores de diferentes áreas y empresas, el presente proyecto de investigación se enfoca en el analfabetismo digital en empresas de Barranquilla, Colombia, con el fin de analizar su nivel de conocimiento, uso de computadores y dispositivos móviles en el entorno laboral.

**Tabla 1| personal encuestado clasificado por género, empresa y edad.**

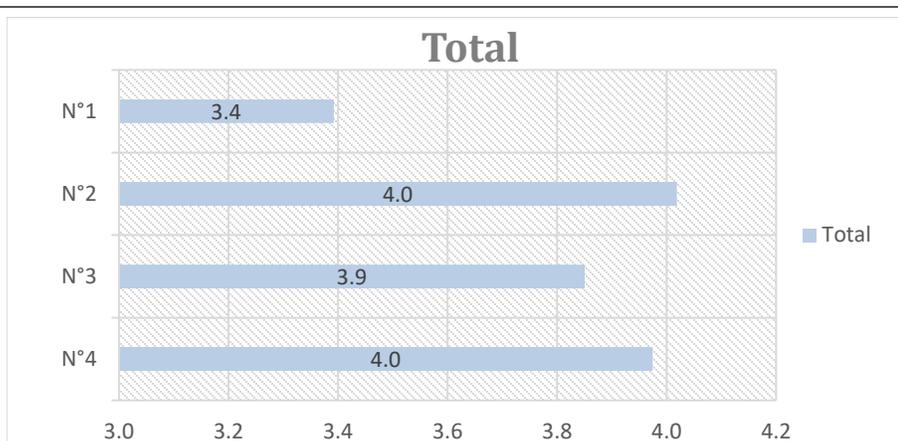
Empresa		Edad			Genero		
Etiquetas de fila	# De Encuestados	Min Edad	Max Edad	Media Edad	% Masculino	% Femenino	% de C. LBGT+
No. 1	8	21	27	23,7	9%	1%	0%
No. 2	30	18	49	29	24%	11%	3%
No. 3	29	22	54	34	26%	9%	1%
No. 4	13	19	50	32	10%	6%	0%
<b>Total general</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>180</b>	<b>118,7</b>	<b>69%</b>	<b>28%</b>	<b>4%</b>
<b>Total prom_genero</b>	100%						

Nota: La tabla anterior deja en evidencia la cantidad de personas encuestadas tanto hombres como mujeres, incluyendo a las personas que pertenecen a la organización de LGBTI, a su vez se observa el rango de edades y el total del promedio de los géneros.

**Tabla 2| Resultados del personal encuestado clasificado por empresa.**

Etiquetas de fila	Suma de Promedio de encuesta
N°1	3,4
N°2	4,0
N°3	3,9
N°4	4,0
<b>Total general</b>	<b>15,2</b>

Nota: Esta tabla demuestra el promedio de las respuestas seleccionadas por los trabajadores encuestados, se hace un cálculo filtrado por empresas donde se obtiene como resultado que las empresas N°2 y N°4 arrojan un buen manejo que las distintas tecnologías evaluadas en esta encuesta, superando por 1 y 6 décimas a las otras 2 empresas encuestadas.



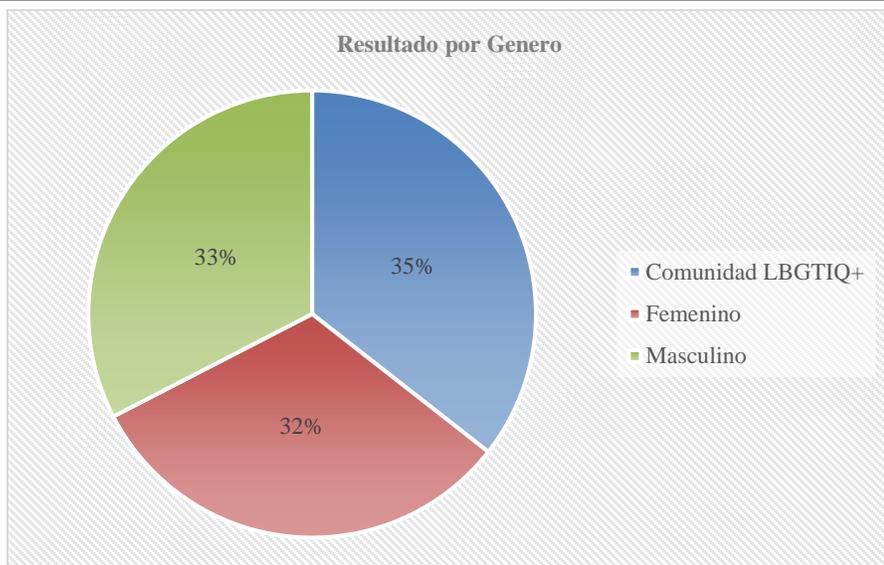
**Figura 1| Promedio de resultados clasificados por empresa en diagrama de barras.**

Nota: En este Gráfico de Barras se reflejan los resultados obtenidos en la Tabla 2, de una forma más sencilla para interpretación de quien lo lee; Se concluye que es más clara la inclinación de mayor conocimiento de la TIC evaluadas por parte de la empresa N°2.

**Tabla 3| Resultados del personal encuestado clasificado por Genero.**

Etiquetas de fila	Suma de Promedio
Comunidad LBGTIQ+	4,1
Femenino	3,6
Masculino	3,7
<b>Total general</b>	<b>11,5</b>

Nota: La tabla anterior demuestra el promedio total por genero de las respuestas dadas por cada uno de ellos, en las veinte y siete (27) preguntas realizadas. Donde se deja en evidencia que la Comunidad LBGTIQ+ tiene mayor dominio de lo evaluado; También se evidencia que en esta muestra de población encuestada el personal perteneciente al Género Femenino tiene un menor conocimiento.



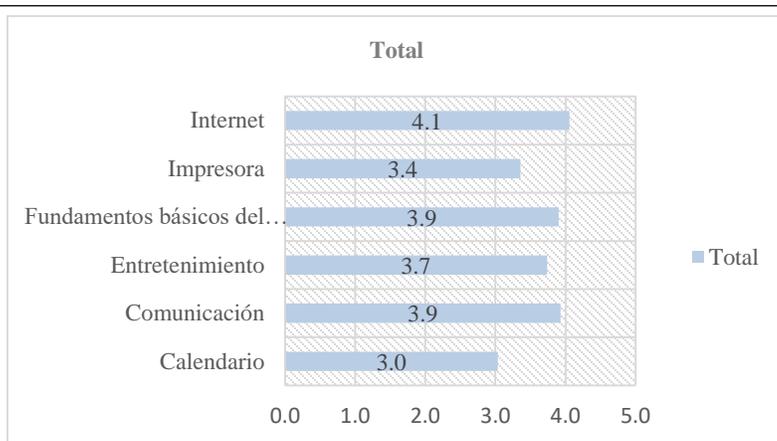
**Figura 2| Promedio de resultados clasificados por género en diagrama Circular.**

Nota: Esta Figura evidencia los datos obtenidos en la Tabla 3, se nota un resultado bastante parejo a comparación de los resultados que arrojó el filtro realizado por empresas.

**Tabla 4| Resultados del personal encuestado clasificado por Ítem.**

Etiquetas de fila	Suma de Promedio
Internet	4,1
Impresora	3,4
Fundamentos básicos del computador.	3,9
Entretenimiento	3,7
Comunicación	3,9
Calendario	3,0
<b>Total general</b>	<b>22,0</b>

Nota: Esta tabla refleja la variabilidad que hubo en los distintos ítems evaluados, donde es notorio que la mayoría de las personas encuestadas tienen mayor dominio del internet mientras que sus mayores déficits se concluye que es el uso de lo relacionado con el Calendario, se resalta que los ítems de Comunicación y Fundamentos Básicos del Computador también se muestran bien manejados por los usuarios participantes de esta evaluación.



**Gráfico 3|Promedio de resultados clasificados por ítem en diagrama de barras.**

Nota: En el gráfico se muestran los resultados obtenidos en la Tabla 3, se concluye que el aparatado de calendario es lo que más se le complica a los usuarios y sería uno de los ítems donde más se debería trabajar a futuro.

## II. METODOS

### 1. PARTICIPANTES

Con el pasar de los años se ha buscado una igualdad a nivel de educación tal y como lo dicta: “Ley General de Educación 115 de 1994 determina los principios, objetivos, estructura y normas para la organización, administración y prestación del servicio educativo en Colombia. Y en el artículo 5, el cual establece los fines de la educación en Colombia. En este artículo se establece que la educación debe tener como objetivo “la formación en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el desarrollo individual y social, con una visión crítica y creativa que le permita al educando interactuar en los procesos de cambio científico, tecnológico y cultural del país y del mundo”, y que la educación debe ser “pertinente y de calidad.” [11] Es necesario velar por la educación pero para ello se debe buscar una actualización en el sistema educativo general, y es importante que desde las escuelas los niños comiencen a interactuar con aparatos tecnológicos porque en un futuro el mundo laboral se los va a exigir.

Actualmente, la educación en línea se ha convertido en una opción factible para muchas personas. Por consiguiente, es esencial no solo analizar y valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje que ofrecen las instituciones virtuales, sino también asegurar el aprendizaje del alumno en esos entornos. Este libro presenta un marco teórico sustentado en las disciplinas de las ciencias de la educación, la informática y la administración, que se puede utilizar para crear un conjunto de modelos que faciliten la gestión operativa, la administración y la gestión general del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual. [12]

Esta investigación se llevó a cabo con una muestra seleccionada de ochenta (80) personas mayores de edad con edades entre 18 y 80 años, que trabajan en diferentes empresas de la ciudad de barranquilla.

El objetivo principal de esta encuesta fue recopilar información sobre el nivel de conocimiento de las personas sobre la tecnología en la ciudad, con el fin de obtener una mejor comprensión sobre el caso en estudio el cual es determinar la población más propensa a ser analfabeta digital en la actualidad.

### 2. PROCEDIMIENTO

En Colombia, el analfabetismo digital sigue siendo un desafío significativo. Aunque ha habido avances en la difusión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), el país aún tiene una participación limitada en el desarrollo y producción de nuevas tecnologías a nivel mundial. La economía digital en Colombia representa una fracción pequeña del PIB total, y se observa una gran heterogeneidad en la digitalización de las pequeñas y medianas empresas (Pymes). [13] Para nadie es un secreto que estamos en un pro- Digital donde: “La transformación digital plantea desafíos relacionados con el analfabetismo digital. Es necesario garantizar que los trabajadores adquieran las habilidades digitales necesarias para adaptarse a los cambios en el mercado laboral y beneficiarse de las oportunidades que ofrece la economía digital.” [14]

En esta Investigación, Para la ejecución de la encuesta, los participantes diligenciaron la misma en entornos distintos y horarios diferentes, el 100% de los encuestados lo hicieron de forma digital, haciendo uso de sus dispositivos móviles, sin embargo, a más del

50% de la población encuestada fue necesario brindarle ayuda para el diligenciamiento de la esta, debido a que no contaban con el conocimiento necesario para llevar a cabo su ejecución.

El tiempo promedio tardado por los participantes para completar la encuesta es de 06:35min, un tiempo prudente para la cantidad de preguntas realizadas (27).

### III. MEDIDAS

Muchos docentes en Colombia se enfrentan a convertirse en analfabetos digitales debido a barreras geográficas, económicas o al miedo asociado al uso de tecnologías. Como resultado, no aprovechan las ventajas que estas herramientas pueden ofrecer en la educación. Además, se identifica una falta de capacitación para los docentes en el uso de nuevas herramientas y una resistencia a incluir las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje. [15]

En la era de la cuarta revolución industrial, ya no basta con saber leer y escribir, sino que es fundamental tener la capacidad de aprender, desaprender y volver a aprender, especialmente en relación con el manejo de las nuevas tecnologías, según Daniel Hoe, director de Marketing de Latinoamérica de Salesforce. [16]

Se llevó a cabo una encuesta haciendo uso de la herramienta que proporciona Microsoft de forma gratuita, llamada “Microsoft Forms”, en la cual se aplicaron los distintos ítems y preguntas evaluadas.

Para la elaboración de la encuesta se hizo uso de una investigación ya existente sobre esta temática el cual fue tomado como archivo tipo para desarrollar este artículo [17], las preguntas se redactaron con base a nuestro idioma y a su vez buscando la buena interpretación del personal encuestado.

También se hizo uso del aplicativo de office llamado “Excel”, para llevar a cabo los cálculos necesarios para contabilizar las respuestas obtenidas en la investigación y proporcionar datos exactos y reales de lo obtenido.

Con base a los resultados obtenidos se estiman diferentes medidas para buscar una mejora en esta problemática las cuales son:

-Capacitación en alfabetización digital: Organizar talleres y capacitaciones que aborden los conceptos básicos de tecnología y el uso de herramientas digitales. Esto puede ser útil para aquellas personas que tienen poco o ningún conocimiento en tecnología.

Programas de mentoría: Emparejar a los empleados que tienen experiencia en tecnología con aquellos que tienen menos

conocimiento para proporcionar una orientación personalizada y apoyo continuo.

Inversión en herramientas y recursos tecnológicos: Las empresas pueden invertir en herramientas y recursos tecnológicos para facilitar el trabajo y reducir la brecha digital. Revisión de políticas y prácticas de contratación: Las empresas pueden revisar sus políticas de contratación para asegurarse de que están contratando a personas con habilidades digitales adecuadas y también pueden establecer prácticas de contratación que fomenten la inclusión digital.

Evaluación continua del progreso: Es importante monitorear y evaluar el progreso de las medidas tomadas para abordar la brecha digital y ajustarlas según sea necesario.

Estas medidas pueden ayudar a cerrar la brecha digital y a mejorar la competencia tecnológica de los empleados, lo que puede traducirse en mejoras en la productividad y eficiencia de las empresas. Es importante tener en cuenta que cada empresa es única y, por lo tanto, es importante adaptar las medidas a las necesidades y circunstancias de cada una.

### IV. RESULTADOS

A lo largo de la investigación y aplicación de la encuesta, son notorias las dificultades que se presentaban tanto que: Si recordamos el ejemplo del libro, ¿qué pasaría con éste en manos de unas personas que no sabe leer ni escribir? A esto mismo refiere el analfabetismo digital, el cual se define como “la falta de modelos educativos para la <<educación digital>>, el desconocimiento técnico de las herramientas tecnológicas, falta de habilidades y competencias, acceso y asequibilidad a computadoras e Internet, la brecha y exclusión digital”. [18], a su vez en este otro claro ejemplo: Un claro ejemplo es la industria del automóvil, donde hace tiempo que se utiliza la automatización robótica. Sin la automatización de los procesos con ayuda de robots, fabricar un automóvil sería más lento y menos seguro. [19] Tal y como se ejemplifica anteriormente, en situaciones consideradas comunes en la actualidad se refleja la problemática y necesidad que aquí se investiga y por ello es de vital importancia generar un impacto positivo con los resultados que aquí se obtenga, para cada una de las empresas encuestadas.

Basado en los resultados de esta investigación, se observaron variaciones significativas en función del tipo de trabajo realizado por los encuestados. En particular, en la empresa que se dedica a trabajos en campo de obras, se evidenció un desconocimiento

generalizado en relación a las preguntas planteadas en la encuesta. Los empleados de dicha empresa presentaron dificultades para completar la encuesta, lo cual requirió asesoramiento directo por parte de uno de los encuestadores. En contraste, en las empresas cuyos empleados tienen contacto

regular con dispositivos tecnológicos, se observó una mayor dominancia y familiaridad con la situación planteada. Las respuestas de estos empleados en su mayoría oscilaron entre "muy fácilmente" y "fácilmente en cierto modo". Cabe destacar que se encuestaron un total de 80 personas, y la edad de los participantes varió desde 18 hasta 54 años. Estos resultados sugieren que la familiaridad con la tecnología y el entorno laboral desempeñan un papel importante en la facilidad con la que los empleados responden a las preguntas planteadas en la encuesta.

## DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Durante la aplicación de esta investigación se llegaron a diferentes conclusiones ya esto tiene tiempo y no es solo la parte educativa o empresarial quien debería colocar de su parte, también se deja en evidencia que: "Hay ciudadanos que voluntariamente rechazan su incorporación al uso de las tecnologías digitales, porque no están interesados o no lo encuentran necesario. Existe una brecha digital que es la diferencia entre los que no tienen y los que tienen. El uso de las TIC se va generalizando en la vida cotidiana y hay personas que van quedándose al margen, corriendo el riesgo de exclusión social, ya que de alguna manera se encuentran fuera de las oportunidades vitales que definen las conquistas de la ciudadanía social." [20], no basta con que una parte esté dispuesta a ayudar mientras que la otra actúa desapercibida sin interés alguno por aprender.

Una de las diferencias y discusiones que se presentan posterior a esta investigación es La falta de habilidades digitales y tecnológicas que tienen un impacto negativo en la empleabilidad y la competitividad de los trabajadores que aspiran o ejercen una labor específica, dado que la revolución tecnológica ha sido muy notoria e impactante y ha suplantado a muchas personas en diferentes cargos y ¿cómo ser competente en una era tecnológica sin siquiera saber lo necesario para dominar las nuevas tecnologías.

La empresa dedicada a trabajos en campo de obras mostró claros indicios de analfabetismo digital, evidenciado por el desconocimiento generalizado y las dificultades encontradas al completar la encuesta. Estos hallazgos sugieren una necesidad urgente de abordar las deficiencias en habilidades tecnológicas y

proporcionar capacitación especializada para mejorar la participación y comprensión de los empleados en el entorno digital. Por otro lado, en las empresas cuyos empleados tienen contacto regular con dispositivos tecnológicos, se encontraron niveles más altos de competencia y familiaridad con la tecnología. Sin embargo, aún se detectaron áreas de mejora, ya que algunos participantes manifestaron dificultades en ciertos aspectos tecnológicos específicos. En conclusión, esta investigación valida la existencia del analfabetismo digital y tecnológico en las empresas encuestadas. Los hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias y programas de capacitación que aborden esta brecha y promuevan el desarrollo de habilidades digitales en el entorno laboral. La inversión en la educación y el apoyo tecnológico adecuados puede contribuir a cerrar esta brecha y mejorar la eficiencia y productividad de los empleados en un mundo cada vez más digitalizado.

## Referencias

- [1] R. A. Española, «RAE,» Marzo 2015. [En línea].
- [2] G. E. C. J. D. E. V. O. P. D. A. R. Daniel Orlando Icaza Álvarez, «Polo del Conocimiento,» 05 02 2019. [En línea].
- [3] O. N. R. Z. B. C. A. C. A. Ojeda, «Universidad del Magdalena,» Febrero 2020. [En línea].
- [4] oitcinterfor, «Organizacion Internacional del Trabajo,» 10 Noviembre 2018. [En línea].
- [5] s. gov, «Industria y Comercio Super intendencia.,» 24 Junio 2019. [En línea].
- [6] Y. M. M. C. F. Alexander Masías Benavides Román, «Redalyc Journal,» Octubre 2018. [En línea].
- [7] G. Amaya, «apd Colombia,» Febrero 2017. [En línea].
- [8] J. C. V. Altamirano, «UTA edu,» Abril 2018. [En línea].

- [9] L. E. P. SAAVEDRA, «Redem,» Octubre 2010. [En línea].
- [10] M. A. J. R.-M. C. T. A.-S. X. P. Forero, «UniPiloto,» Noviembre 2022. [En línea].
- [11] M. d. Educacion, «LEY GENERAL DE EDUCACIÓN,» 08 Febrero 1994. [En línea].
- [12] J. C. Portilla, «Editorial Uni-Norte,» Octubre 2011. [En línea].
- [13] B. & G. V. Netro, «Cuaderno SITETAL,» Agosto 2016. [En línea].
- [14] R. d. Arellano, «INDUSTRIA 4.0,» Septiembre 2017. [En línea].
- [15] O. P. Martínez, «EL ANALFABETISMO DIGITAL DOCENTE EN EL SIGLO XXI,» Octubre 2019. [En línea].
- [16] G. Hernández, «El Economista,» 15 Marzo 2019. [En línea].
- [17] A. L. Pereira, «Frontiers in Psychology,» 31 Mayo 2019. [En línea].
- [18] EXPOST, «IEXE UNIVERSIDAD,» 04- Septiembre 2021. [En línea].
- [19] E. d. i. Indeed, «Indeed,» 21 Marzo 2023. [En línea].
- [20] D. I.-. G. E. C.-J.-. P. D. Arias-Reye, «researchgate,» Febrero 2019. [En línea].