



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

Incidencia del nivel socioeconómico en la brecha en competencias digitales de jóvenes guayaquileños.

AUTOR:

Piloso Mezones, Kleyder Walter

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Administración de Empresas**

TUTOR:

Ing. Sopó Montero, Gerson Rosenberg, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
01 de septiembre del 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Piloso Mezones, Kleyder Walter**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas**.

TUTOR

GERSON
ROSENBERG
G SOPO
MONTERO

Firmado
digitalmente
por GERSON
ROSENBERG
SOPO
MONTERO

f. _____
Ing. Sopó Montero, Gerson Rosenberg, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Ec. Pico Versoza Lucía, Mgs.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Piloso Mezones, Kleyder Walter**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Incidencia del Nivel Socioeconómico en la Brecha en Competencias Digitales de Jóvenes Guayaquileños** previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026

AUTOR

f. 
Piloso Mezones, Kleyder Walter



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Yo, **Piloso Mezones, Kleyder Walter**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Incidencia del Nivel Socioeconómico en la Brecha en Competencias Digitales de Jóvenes Guayaquileños**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2026

AUTOR

f. 
Piloso Mezones, Kleyder Walter



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REPORTE COMPILATIO



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Kleyder.Piloso

ID : 92cb62908c1e895fd6771404e1bd3284a59db318



<1%

Textos sospecho

Nombre del fichero : Kleyder.Piloso.txt
Tamaño del archivo original : 911,21 kB
Número de palabras : 24.926

Depositante : Gerson Rosenberg Sopó Montero
Fecha de depósito : 19 de agosto de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 19 de agosto de 2026

TUTOR

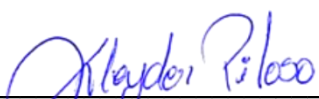
GERSON
ROSENBERG
G SOPO
MONTERO

Firmado
digitalmente
por GERSON
ROSENBERG
SOPO
MONTERO

f. _____

Ing. Sopó Montero, Gerson Rosenberg, Mgs.

ESTUDIANTE

f. 

Piloso Mezones, Kleyder Walter

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por concederme salud, fortaleza y perseverancia para superar cada desafío presentado durante mi formación académica y hacer posible la culminación de este trabajo investigativo.

A mi tutor, Ing. Gerson Sopó, Mgs., por su guía, acompañamiento y valiosas orientaciones durante el desarrollo de esta investigación, sus conocimientos, observaciones y recomendaciones fueron fundamentales para fortalecer la calidad del presente trabajo.

A los docentes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, quienes a lo largo de mi formación universitaria compartieron sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, contribuyendo no solo a mi preparación académica, sino también a mi crecimiento como futuro profesional.

A mis amistades y familiares, quienes apoyaron de manera desinteresada en la difusión del cuestionario utilizado para la recolección de información, haciendo posible alcanzar la muestra requerida para el desarrollo de esta investigación.

Extiendo mi gratitud a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron con su apoyo, motivación y colaboración durante este proceso, permitiéndome culminar con éxito este trabajo de titulación.

Piloso Mezones, Kleyder Walter

DEDICATORIA

Este logro está dedicado con todo mi cariño y gratitud, a mis padres, quienes con su esfuerzo, ejemplo y apoyo incondicional me enseñaron el valor del trabajo, la perseverancia y la responsabilidad. Cada uno de sus sacrificios ha sido fundamental para alcanzar esta meta y convertirme en la persona que soy hoy.

A mi esposa, Lcda. Lilian Piloso, por acompañarme en cada etapa de este camino con paciencia, comprensión y confianza, su apoyo constante, sus palabras de aliento y su amor incondicional fueron una motivación para continuar, incluso en los momentos más difíciles.

A mis hijos, Zahir y Axel, quienes representan la mayor inspiración de mi vida y la razón que me impulsa a superarme cada día. Este logro también les pertenece y deseo que sea un ejemplo de que, con esfuerzo, dedicación y perseverancia es posible alcanzar las metas que uno se propone.

A mis hermanas por su cariño, sus palabras de aliento y por creer siempre en mí, su apoyo y motivación fueron un impulso constante para continuar este camino y alcanzar uno de los objetivos más importantes de mi vida.

Finalmente, dedico este trabajo a toda mi familia cuyo respaldo, confianza y cariño me acompañaron durante este proceso, cada paso recorrido y cada meta alcanzada llevan consigo una parte del apoyo que siempre me brindaron.

Piloso Mezones, Kleyder Walter



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Facultad de Economía y Empresa
Administración de Empresas

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Ec. Pico Versoza Lucía, Mgs.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

Ec. Coello Cazar David, Mgs.

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Rodríguez Bustos Andrea Johanna, Mgs.

OPONENTE

Tabla de Contenido

Introducción.....	2
Antecedentes	5
Planteamiento y Formulación del Problema	6
Objetivo General y Específicos	9
Objetivo General	9
Objetivo Específicos.....	9
Justificación de la Investigación	9
Justificación Teórica.....	9
Justificación Práctica	10
Justificación Metodológica.....	11
Preguntas de Investigación.....	12
Pregunta General.....	12
Preguntas Especificas	12
Delimitación del Trabajo	12
Delimitación Conceptual.....	12
Delimitación Espacial	13
Delimitación Temporal	14
Limitaciones.....	14
Acceso a la Muestra.....	14
Veracidad de la Información.....	15
Viabilidad del estudio	15
Capítulo I: Marco Teórico, Conceptual y Legal	16
Marco Teórico	17
Competencias digitales	17
Modelo de recursos y apropiación digital de Van Dijk.....	23
Modelo de desigualdad digital	25
Nivel socioeconómico.....	26
Marco Referencial.....	30
Marco Conceptual.....	32
Marco Legal.....	34
Constitución de la República del Ecuador	34
Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)	34
Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	34

Capítulo II: Metodología	35
Diseño de investigación	35
Tipo de investigación	35
Alcance	36
Población	37
Muestra	38
Distribución referencial de participantes por estrato socioeconómico	39
Identificación, relación y operacionalización de variables	40
Identificación de Variables	40
Relación entre Variables	41
Operacionalización de variables	42
Técnicas de recogida de datos	43
Análisis de datos	43
Capítulo III: Resultados	46
Fiabilidad del instrumento	46
Análisis del instrumento	48
Caracterización de la muestra	48
Nivel socioeconómico	49
Competencias digitales	50
Análisis inferencial	56
Prueba de normalidad	56
Correlación de Spearman	58
Comparación entre variables	60
Discusión	63
Conclusiones y Recomendaciones	67
Conclusiones	67
Recomendaciones	69
Referencias	71

Índice de Tablas

Tabla 1	Distribución referencial de participantes por estrato socioeconómico	39
Tabla 2	Operacionalización de variables.....	42
Tabla 3	Fiabilidad del instrumento de competencias digitales	47
Tabla 4	Caracterización de la muestra según género	48
Tabla 5	Caracterización de la muestra según edad	48
Tabla 6	Estadística descriptiva de los indicadores del nivel socioeconómico	49
Tabla 7	Estadística descriptiva de las competencias digitales	51
Tabla 8	Estadísticos descriptivos de las dimensiones de las competencias digitales según el nivel socioeconómico.....	53
Tabla 9	Estadísticos descriptivos de las dimensiones de las competencias digitales según nivel socioeconómico y género	55
Tabla 10	Prueba de normalidad de la variable competencias digitales.....	57
Tabla 11	Correlación entre el nivel socioeconómico y las dimensiones de conocimientos digitales	59
Tabla 12	Comparación del componente de conocimiento de las competencias digitales según nivel socioeconómico	61

Índice de Figuras

Figura 1	Componente de conocimiento de las competencias digitales.....	51
-----------------	---	----

RESUMEN

La presente investigación analizó la relación entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en jóvenes de 18 a 24 años residentes en el cantón Guayaquil, con un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance descriptivo-correlacional, la muestra estuvo conformada por 384 participantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, para determinar el nivel socioeconómico se utilizó la clasificación AMAI 2022, mientras que las competencias digitales se evaluaron mediante 25 ítems correspondientes al componente de conocimiento, estructurados en las cinco dimensiones de DigComp 2.2. Los resultados evidenciaron una media global de 3,13, correspondiente a un nivel de buena comprensión, alfabetización informacional y de datos presentó la media más alta (3,41), mientras que, la creación de contenido digital registró la menor puntuación (2,67), constituyéndose en la principal dimensión que requiere fortalecimiento, donde, la prueba de Shapiro-Wilk determinó ausencia de normalidad ($W = 0,952$; $p < 0,001$), por lo que se emplearon procedimientos no paramétricos, Kruskal-Wallis evidenció diferencias estadísticamente significativas entre los niveles socioeconómicos ($H(6) = 176,257$; $p < 0,001$), además el análisis mediante rho de Spearman identificó asociaciones monotónicas positivas entre el nivel socioeconómico y las dimensiones evaluadas, de magnitud principalmente moderada, concluyendo que el nivel socioeconómico se encuentra relacionado con los conocimientos digitales de los jóvenes estudiados, aunque no constituye el único factor asociado a su desarrollo, los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la formación digital, especialmente en creación de contenidos y en los estratos socioeconómicos inferiores.

Palabras clave: nivel socioeconómico, competencias digitales, conocimientos digitales, DigComp 2.2, jóvenes, brecha digital.

ABSTRACT

This study analyzed the relationship between socioeconomic status and the knowledge component of digital competencies among young people aged 18 to 24 residing in the Guayaquil canton. Employing a quantitative approach with a non-experimental design and a descriptive-correlational scope, the study sampled 384 participants selected via non-probability convenience sampling. Socioeconomic status was determined using the AMAI 2022 classification, while digital competencies were assessed using 25 items covering the knowledge component, structured according to the five dimensions of DigComp 2.2. The results showed an overall mean of 3.13, indicating a level of good understanding; information and data literacy had the highest mean (3.41), whereas digital content creation recorded the lowest score (2.67), identifying it as the primary dimension requiring strengthening. The Shapiro-Wilk test indicated a lack of normality ($W = 0.952$; $p < 0.001$), necessitating the use of non-parametric procedures; the Kruskal-Wallis test revealed statistically significant differences across socioeconomic levels ($H(6) = 176.257$; $p < 0.001$). Furthermore, Spearman's rho analysis identified positive monotonic associations—predominantly of moderate magnitude—between socioeconomic status and the evaluated dimensions. The study concludes that socioeconomic status is related to the digital knowledge of the young people surveyed, although it is not the sole factor associated with its development; the findings highlight the need to strengthen digital training, particularly regarding content creation and within lower socioeconomic strata.

Keywords: *socioeconomic level, digital skills, digital literacy, DigComp 2.2, youth, digital divide.*

Introducción

La expansión de las tecnologías digitales ha transformado las formas de acceder a la información, aprender, comunicarse y participar en la sociedad, haciendo que las competencias digitales constituyan un componente relevante para desenvolverse en los entornos contemporáneos, sin embargo, estas competencias no se desarrollan de manera homogénea entre la población, debido a que las oportunidades para adquirir conocimientos digitales se encuentran relacionadas con factores educativos, sociales y económicos, en América Latina persisten desigualdades en el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías, por lo que la brecha digital ha evolucionado desde una problemática centrada exclusivamente en la conectividad hacia diferencias vinculadas con las capacidades y conocimientos necesarios para utilizar las tecnologías de manera crítica y efectiva (Robinson et al., 2015), dicha situación adquiere especial importancia entre los jóvenes, quienes, pese a su frecuente interacción con entornos digitales, no necesariamente poseen niveles homogéneos de conocimientos tecnológicos (Hargittai, 2010).

En este contexto, el nivel socioeconómico representa una variable relevante para comprender las desigualdades digitales, debido a que las condiciones del hogar pueden estar asociadas con distintas oportunidades de acceso a recursos, educación y experiencias de aprendizaje tecnológico, en Ecuador, estas diferencias justifican estudiar la problemática desde una perspectiva que supere la disponibilidad material de dispositivos y considere el conocimiento necesario para aprovecharlos, Agualongo Quelal y Garcés Alencastro (2020) reconocen al nivel socioeconómico como un factor vinculado con las oportunidades educativas y las condiciones de bienestar de la población.

La presente investigación tiene como propósito analizar la relación entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en jóvenes de 18 a 24 años residentes en el cantón Guayaquil, para delimitar la variable dependiente se adopta como referente el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2, específicamente su componente de conocimiento, considerando las áreas de alfabetización informacional y de datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas (Vuorikari et al., 2022), por su parte, el nivel socioeconómico se aborda mediante una clasificación basada en la Regla AMAI 2022, adaptada al contexto de aplicación del

estudio. Esta articulación permite examinar si los conocimientos digitales presentan comportamientos diferenciados entre los distintos estratos socioeconómicos.

El primer capítulo desarrolla el problema de investigación, partiendo de la persistencia de desigualdades en materia de competencias digitales y de la necesidad de comprender su relación con las condiciones socioeconómicas de la población joven. En este apartado se presentan el planteamiento y formulación del problema, la justificación, los objetivos y la delimitación del estudio, además, se establece la pertinencia de investigar a jóvenes de 18 a 24 años del cantón Guayaquil, considerando la necesidad de contar con evidencia empírica local que permita identificar cómo se comportan ambas variables dentro de este segmento poblacional.

El segundo capítulo presenta el marco teórico y conceptual que sustenta la investigación. Se examinan los fundamentos relacionados con las competencias digitales, su importancia y las desigualdades existentes en su desarrollo, tomando como referente central DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), también se aborda el modelo de recursos y apropiación digital de Van Dijk, los planteamientos sobre desigualdad digital y los componentes asociados con el nivel socioeconómico, de igual manera, se desarrolla la clasificación socioeconómica utilizada en el estudio y se revisa evidencia científica sobre la relación entre condiciones socioeconómicas y conocimientos digitales, estableciendo las bases necesarias para comprender las variables y orientar posteriormente la interpretación de los resultados.

El tercer capítulo expone la metodología utilizada para responder al problema y contrastar las hipótesis planteadas, con un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental y un alcance descriptivo-correlacional, la población estuvo constituida por jóvenes de 18 a 24 años residentes en Guayaquil y se trabajó con una muestra de 384 participantes, la recopilación de información se realizó mediante instrumentos estructurados para determinar el nivel socioeconómico y evaluar el componente de conocimiento de las competencias digitales, además se describe el proceso de validación por juicio de expertos y la evaluación de la consistencia interna del instrumento, además de los procedimientos empleados para la depuración, codificación y análisis estadístico de la información.

El cuarto capítulo presenta los resultados de la investigación, iniciando con la fiabilidad del instrumento y la caracterización de la muestra, posteriormente, se desarrolla el análisis descriptivo del nivel socioeconómico y del componente de conocimiento de las competencias digitales, tanto de manera global como por

dimensiones, estratos socioeconómicos y género, el análisis inferencial comprende la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la comparación entre los niveles socioeconómicos mediante Kruskal-Wallis y el análisis de asociación mediante el coeficiente rho de Spearman, donde, los resultados permiten identificar una relación monotónica positiva entre el nivel socioeconómico y los conocimientos digitales, cuya magnitud debe interpretarse dentro del alcance correlacional del estudio.

Finalmente, se desarrolla la discusión de los resultados, contrastando los principales hallazgos con los antecedentes y fundamentos teóricos revisados, con especial atención a las desigualdades observadas entre los estratos socioeconómicos y a las dimensiones que presentan mayores necesidades de fortalecimiento, ya que, a partir de esta evidencia se formulan las conclusiones en correspondencia con los objetivos de investigación y se establecen recomendaciones dirigidas al fortalecimiento de los conocimientos digitales, particularmente en los grupos socioeconómicos que presentan menores puntuaciones, de esta manera, la investigación aporta evidencia empírica para comprender la relación entre las condiciones socioeconómicas y el componente de conocimiento de las competencias digitales en la población juvenil de Guayaquil, sin atribuir causalidad a las asociaciones identificadas.

Antecedentes

Las competencias digitales se han consolidado como una de las capacidades más relevantes para la participación de las personas en los ámbitos educativo, social y cotidiano, por lo que, organismos internacionales como la Comisión Europea reconocen que conocimiento relacionado con alfabetización digital, comunicación digital, creación de contenidos, seguridad digital y resolución de problemas constituyen competencias fundamentales para desenvolverse en la sociedad actual (Vuorikari et al., 2022), donde, el desarrollo de estas capacidades ha adquirido una importancia creciente dentro de las agendas educativas y sociales de numerosos países.

A nivel mundial, el uso de tecnologías digitales ha experimentado un crecimiento sostenido durante la última década, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2024), aproximadamente el 67% de la población mundial utiliza internet, lo que representa más de 5.500 millones de personas conectadas, sin embargo, la propia UIT advierte que el acceso a las tecnologías no garantiza por sí mismo el desarrollo de competencias digitales, debido a que continúan existiendo diferencias relacionadas con las oportunidades de aprendizaje, formación y utilización efectiva de herramientas digitales entre distintos grupos sociales.

En América Latina, la expansión de la conectividad ha sido significativa, aunque persisten importantes desigualdades en el desarrollo de capacidades digitales, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023) señala que la región ha avanzado en cobertura de internet y acceso a dispositivos tecnológicos; no obstante, las diferencias asociadas a nivel educativo, ingresos familiares y contexto social continúan condicionando las oportunidades de formación digital de la población.

Asimismo, diversos informes regionales evidencian que los jóvenes no desarrollan competencias digitales en condiciones homogéneas, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023) sostiene que factores como el entorno familiar, la calidad educativa y las condiciones socioeconómicas pueden influir en las oportunidades de aprendizaje digital, generando diferencias en el nivel de conocimiento tecnológico adquiridas por la población joven.

En Ecuador, el acceso y uso de herramientas digitales ha mostrado una evolución importante durante los últimos años, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024), el 77,2 % de la población utiliza internet, mientras que aproximadamente el 66 % de los hogares dispone de acceso a este servicio,

además, el uso de teléfonos inteligentes y dispositivos digitales se ha incrementado progresivamente, especialmente entre la población joven, no obstante, el crecimiento del acceso tecnológico no necesariamente implica que todos los individuos desarrollen competencias digitales en niveles similares.

En el ámbito nacional, diversos estudios han identificado diferencias en conocimiento asociadas a factores educativos y sociales, diferencias que, se observan principalmente en competencias relacionadas con búsqueda de información, utilización de plataformas digitales, comunicación virtual y resolución de problemas tecnológicos, aspectos que forman parte de las dimensiones establecidas por el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2) (Vuorikari et al., 2022).

Por otra parte, Ecuador continúa presentando diferencias socioeconómicas entre los distintos grupos de población, de acuerdo al (INEC, 2024), los hogares ecuatorianos presentan condiciones heterogéneas en cuanto a educación, acceso a servicios, equipamiento tecnológico y recursos disponibles, siendo elementos relevantes para comprender las distintas realidades en las que se desarrollan los jóvenes del país.

En la ciudad de Guayaquil, considerada el principal centro poblacional y económico del Ecuador, reside una importante proporción de la población joven nacional, ya que, según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2022, Guayaquil concentra una población caracterizada por una amplia diversidad de condiciones sociales y económicas (INEC, 2023), heterogeneidad que, refleja en los distintos contextos familiares, educativos y tecnológicos en los que se desenvuelven los jóvenes de la ciudad.

En este contexto, las competencias digitales constituyen una temática de creciente interés debido a su relevancia dentro de los procesos educativos y sociales de la población joven, por tanto, la coexistencia de diferentes condiciones socioeconómicas dentro de Guayaquil configura un escenario propicio para el análisis de las características asociadas al desarrollo de dichas competencias, considerando que los jóvenes se encuentran expuestos a oportunidades formativas y contextos sociales diversos que pueden influir en la adquisición y fortalecimiento de conocimiento.

Planteamiento y Formulación del Problema

En la actualidad, las competencias digitales se han convertido en capacidades fundamentales para la participación académica, social y profesional dentro de la

sociedad contemporánea, el desarrollo conocimiento relacionadas con búsqueda de información, comunicación digital, creación de contenidos, seguridad informática y resolución de problemas tecnológicos representa un elemento esencial para el desenvolvimiento de las personas en entornos cada vez más digitalizados (Vuorikari et al., 2022).

Sin embargo, el desarrollo de competencias digitales no ocurre de manera homogénea entre todos los grupos sociales, ya que, estudios han evidenciado que factores económicos, educativos y sociales influyen significativamente en las oportunidades que poseen las personas para desarrollar conocimiento, provocando diferencias importantes en el nivel de alfabetización tecnológica y apropiación digital (Van Dijk, 2020), por tanto, las desigualdades socioeconómicas continúan representando uno de los principales factores asociados a las brechas existentes en competencias digitales.

A nivel internacional, organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) han señalado que millones de jóvenes continúan enfrentando limitaciones relacionadas con formación tecnológica y desarrollo de competencias digitales, especialmente en contextos marcados por desigualdad económica y educativa, Rodríguez-Alegre et al. (2021) sostienen que las diferencias socioeconómicas condicionan significativamente las oportunidades de alfabetización digital y apropiación tecnológica en América Latina, generando desigualdades en el desarrollo de capacidades digitales entre distintos grupos sociales.

En América Latina, esta problemática adquiere especial relevancia debido a las persistentes desigualdades estructurales presentes en la región, ya que, durante los últimos años se han registrado avances importantes en conectividad y acceso tecnológico, las diferencias relacionadas con formación digital y conocimiento tecnológico que, continúan afectando principalmente a sectores vulnerables, Pizzi et al. (2023) identificaron que las personas pertenecientes a grupos socioeconómicos altos presentan mayores niveles de competencias digitales y usos tecnológicos más complejos, mientras que los sectores económicamente vulnerables presentan mayores limitaciones relacionadas con alfabetización digital y aprovechamiento de herramientas tecnológicas.

En Ecuador, las competencias digitales han adquirido creciente importancia dentro de contextos educativos y sociales, debido al incremento de plataformas

virtuales y herramientas digitales utilizadas en actividades académicas y cotidianas, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024), aproximadamente el 77,2% de la población ecuatoriana utiliza internet; sin embargo, estas cifras no reflejan necesariamente igualdad en el desarrollo de competencias digitales. Guapulema Ocampo et al. (2024) identificó que muchos estudiantes ecuatorianos presentan limitaciones relacionadas con conocimiento digitales, manejo de plataformas virtuales y uso crítico de tecnologías, especialmente aquellos pertenecientes a hogares con menores recursos económicos.

En este contexto, el nivel socioeconómico representa un factor relevante para comprender las diferencias existentes en el desarrollo de competencias digitales. Los jóvenes pertenecientes a estratos socioeconómicos altos suelen disponer de mayores oportunidades de acceso educativo, acompañamiento tecnológico y recursos digitales que favorecen el fortalecimiento de conocimientos tecnológicos, por el contrario, los sectores socioeconómicamente vulnerables enfrentan mayores limitaciones relacionadas con acceso a herramientas tecnológicas, procesos de alfabetización digital y desarrollo de conocimientos digitales complejos (Aqualongo Quelal & Garcés Alencastro, 2020).

En la ciudad de Guayaquil, esta problemática adquiere especial relevancia debido a las diferencias sociales y económicas presentes entre diversos grupos de jóvenes, pese a que, gran parte de la población joven posee acceso básico a internet y dispositivos móviles, no todos desarrollan competencias digitales en igualdad de condiciones. Existen diferencias relacionadas con calidad educativa, recursos tecnológicos disponibles, formación digital y oportunidades de aprendizaje tecnológico que pueden influir en el nivel de competencias digitales de los jóvenes guayaquileños.

A pesar de la importancia de esta problemática, todavía existen limitadas investigaciones orientadas a analizar específicamente la relación entre nivel socioeconómico y competencias digitales en jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años. La ausencia de evidencia empírica dificulta comprender si las diferencias económicas y sociales se relacionan con variaciones en el nivel de conocimiento en cuanto a competencias digitales de la población joven de la ciudad.

En consecuencia, surge la necesidad de analizar la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, considerando dimensiones relacionadas con alfabetización digital, comunicación

digital, creación de contenido, seguridad digital y resolución de problemas tecnológicos, con el propósito de identificar posibles diferencias en el desarrollo de conocimientos digitales según las condiciones socioeconómicas de la población estudiada.

Objetivo General y Específicos

Objetivo General

Analizar la relación entre el nivel socioeconómico y el nivel de desarrollo de competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años con el propósito de identificar posibles diferencias en el conocimiento tecnológico según las condiciones económicas y sociales de la población estudiada.

Objetivo Específicos

- Describir el nivel de competencias digitales que presentan los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, a partir de las dimensiones establecidas en el Marco Europeo de Competencia Digital para la Ciudadanía (DigComp 2.2).
- Caracterizar el nivel de competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años según el nivel socioeconómico establecido por el instrumento AMAI 2022.
- Determinar la relación que existe entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años.

Justificación de la Investigación

Justificación Teórica

La presente investigación se justifica teóricamente debido a que aborda una problemática contemporánea vinculada con las nuevas formas de desigualdad social generadas por la transformación digital y la consolidación de economías basadas en el conocimiento, de este modo, las competencias digitales constituyen un elemento fundamental para el acceso a oportunidades educativas, laborales y sociales; sin embargo, diversos estudios evidencian que el desarrollo de estos conocimientos continúa condicionado por factores socioeconómicos, educativos y tecnológicos (Rodríguez-Pedro, 2024).

Desde el ámbito académico, el estudio contribuye al fortalecimiento de la literatura científica relacionada con las competencias digitales en la población joven, particularmente en contextos marcados por desigualdades socioeconómicas y limitaciones de acceso tecnológico. La investigación se fundamenta en aportes teóricos relevantes como el Modelo de Recursos y Apropiación de Van Dijk (2020), el Modelo

de Desigualdad Digital y el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), los cuales permiten comprender que el desarrollo de competencias digitales se encuentra condicionado por factores económicos, educativos y sociales presentes en la realidad de los jóvenes.

Asimismo, la investigación aporta al campo de la Administración de Empresas al analizar las competencias digitales como un componente estratégico del capital humano requerido en entornos organizacionales altamente digitalizados, ya que, dentro de las organizaciones, las competencias digitales se han convertido en capacidades fundamentales para la empleabilidad, productividad y competitividad de los jóvenes dentro de la economía digital contemporánea (España & Valdez, 2024), por tanto, este sentido, el estudio permitirá ampliar el conocimiento existente sobre la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales en los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años.

Justificación Práctica

La investigación posee una importante justificación práctica debido a que permitirá analizar la relación existente entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, considerando que actualmente las organizaciones demandan perfiles con conocimientos tecnológicos relacionados con manejo de información digital, comunicación virtual, plataformas colaborativas y herramientas digitales aplicadas a procesos productivos, por tanto, la investigación contribuirá a comprender las posibles diferencias en el nivel de competencias digitales según las condiciones económicas y sociales de la población joven, aportando evidencia relevante para el diseño de estrategias educativas, programas de capacitación tecnológica e iniciativas orientadas al fortalecimiento de la empleabilidad y competitividad profesional dentro de la economía digital contemporánea.

Los resultados del estudio podrán servir como base para el diseño de políticas públicas, programas de capacitación y estrategias institucionales orientadas a fortalecer la inclusión digital y reducir las desigualdades tecnológicas existentes entre los distintos estratos socioeconómicos, de este modo, la investigación proporcionará información relevante para instituciones educativas, organismos gubernamentales, empresas privadas y programas municipales interesados en promover el desarrollo de capital humano digital y mejorar las oportunidades de formación tecnológica para los jóvenes.

Además, el estudio permitirá identificar cuáles son las principales limitaciones que enfrentan los jóvenes de sectores socioeconómicos bajos respecto al acceso a dispositivos tecnológicos, conectividad y desarrollo de conocimiento digitales, facilitando la formulación de acciones focalizadas para disminuir la brecha digital, siendo relevante en Guayaquil, ciudad que concentra una elevada actividad comercial y empresarial y donde la transformación digital exige cada vez mayores competencias tecnológicas para participar de manera competitiva en el mercado laboral.

Justificación Metodológica

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se justifica porque propone un abordaje cuantitativo, descriptivo-correlacional y no experimental que permitirá medir objetivamente la relación existente entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, por lo que, la aplicación de instrumentos estructurados posibilitará obtener información estandarizada y susceptible de análisis estadístico, fortaleciendo la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

La investigación utilizará como base el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), considerado uno de los referentes internacionales más sólidos para la evaluación de competencias digitales. En este estudio, dicho marco permitirá evaluar el constructo competencias digitales a partir del componente de conocimiento asociado a las áreas competenciales propuestas por el modelo, específicamente alfabetización digital e información, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales, seguridad digital y resolución de problemas. La adopción de este marco garantiza consistencia conceptual y rigor metodológico en la medición de la variable dependiente, facilitando además la comparación de resultados con investigaciones desarrolladas en contextos nacionales e internacionales.

Asimismo, el estudio implementará un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que permitirá acceder de manera práctica a jóvenes pertenecientes a diferentes estratos socioeconómicos dentro de la muestra investigada, dicho procedimiento metodológico facilita la recolección de información pertinente y el análisis de las variables del estudio.

De igual manera, la investigación contempla el uso de herramientas de análisis estadístico descriptivo e inferencial, incluyendo pruebas de normalidad, ANOVA o Kruskal-Wallis según corresponda, con el propósito de identificar diferencias

estadísticamente significativas entre los niveles de competencias digitales según estrato socioeconómico, puesto que, la aplicación de estos procedimientos permitirá comprobar empíricamente la hipótesis planteada y aportar evidencia científica rigurosa sobre la problemática estudiada.

Preguntas de Investigación

Pregunta General

¿En qué medida el nivel socioeconómico se relaciona con el nivel de competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años?

Preguntas Específicas

- ¿Cuál es el nivel de competencias digitales que presentan los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años?
- ¿Qué diferencias existen en el nivel de competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años de acuerdo con el nivel socioeconómico establecido mediante la Regla AMAI 2022?
- ¿Qué relación existe entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años?

Delimitación del Trabajo

Delimitación Conceptual

La presente investigación se enmarca en el análisis de la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años. Para efectos del estudio, se considerará como jóvenes a las personas comprendidas entre los 18 y 24 años de edad, grupo poblacional que se encuentra en una etapa de transición hacia la educación superior, la inserción laboral y una mayor participación social. Asimismo, la investigación aborda las competencias digitales como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para utilizar las tecnologías digitales de manera crítica, segura y eficiente, tomando como referencia el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022). No obstante, el estudio se centrará específicamente en el componente de conocimiento asociado a las áreas competenciales de alfabetización digital e información, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales, seguridad digital y resolución de problemas, de conformidad con la estructura conceptual propuesta por el modelo DigComp 2.2.

Asimismo, la investigación analiza la competencia digital desde una perspectiva de segundo y tercer orden, es decir, no únicamente desde el acceso a

dispositivos o conectividad, sino desde las diferencias existentes en las capacidades de uso, apropiación y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por lo que, se consideran aportes teóricos relacionados con el Modelo de Recursos y Apropiación de Van Dijk (2020) y el Modelo de Desigualdad Digital, los cuales sostienen que las desigualdades digitales están estrechamente vinculadas con factores económicos, educativos y sociales.

Por otra parte, el nivel socioeconómico será entendido conforme a los criterios establecidos en el instrumento AMAI 2022, el cual permite clasificar a los hogares según variables relacionadas con condiciones de vivienda, nivel educativo, acceso a bienes y servicios y disponibilidad de recursos tecnológicos, dicha, clasificación será contextualizada con información estadística del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para la identificación de los estratos socioeconómicos bajo, medio y alto dentro de la población objeto de estudio.

En lo referente a la población objeto de estudio, según lo establecido en la Ley de la Juventud (Congreso Nacional del Ecuador, 2001) se considera joven a las personas cuyas edades se encuentran entre los 18 y 29 años de edad. Sin embargo, la presente investigación se delimita específicamente a jóvenes de 18 a 24 años, debido a que este grupo se encuentra en una etapa caracterizada por la transición hacia la educación superior, la inserción laboral inicial y una elevada interacción con tecnologías digitales en contextos académicos, sociales y profesionales, aspectos estrechamente vinculados con el desarrollo de conocimiento en competencias digitales.

Delimitación Espacial

La investigación se desarrollará en el cantón Guayaquil, perteneciente a la provincia del Guayas, Ecuador, ciudad seleccionada al constituir uno de los principales centros económicos, comerciales y tecnológicos del país, concentrando una elevada población joven y una creciente demanda de competencias digitales asociadas a procesos de transformación digital empresarial y desarrollo tecnológico.

El estudio se enfocará específicamente en jóvenes residentes del área urbana de Guayaquil con edades comprendidas entre 18 y 24 años, pertenecientes a distintos estratos socioeconómicos, la selección de este espacio geográfico responde a la necesidad de analizar cómo las desigualdades socioeconómicas presentes en una ciudad altamente dinámica influyen en el desarrollo de competencias digitales y en las oportunidades de inclusión dentro de la economía digital contemporánea.

Delimitación Temporal

La investigación se desarrollará durante el período académico 2025-2026, tomando como referencia información estadística, bibliográfica y contextual comprendida principalmente entre los años 2020 y 2025, con el propósito de analizar la problemática desde un enfoque actualizado y acorde con los recientes procesos de transformación digital acelerados a partir de la pandemia por COVID-19.

La recolección de datos mediante la aplicación de instrumentos se efectuará durante el año 2026, mientras que el análisis e interpretación de resultados corresponderán al mismo período de ejecución de la investigación, dicha, delimitación temporal permitirá obtener evidencia empírica reciente sobre la relación del nivel socioeconómico en las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños en un contexto marcado por la digitalización de procesos educativos, laborales y empresariales.

Limitaciones

Acceso a la Muestra

Una de las principales limitaciones de la investigación se relaciona con el acceso a la muestra poblacional, debido a que el estudio requiere la participación de jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años pertenecientes a distintos estratos socioeconómicos, pese a que, se empleará un muestreo no probabilístico por conveniencia para facilitar la inclusión de participantes de diversos grupos socioeconómicos, puede existir dificultad para acceder de manera equilibrada a participantes de estratos altos o bajos, especialmente por factores relacionados con disponibilidad, interés de participación y accesibilidad territorial.

Asimismo, al tratarse de una población joven, existe la posibilidad de encontrar baja disposición para responder completamente los cuestionarios o limitaciones relacionadas con el tiempo de participación, por lo que, podría presentarse restricciones para llegar a determinados sectores urbanos con menor conectividad o menor interacción con plataformas digitales, lo cual podría afectar parcialmente el levantamiento de información.

No obstante, para reducir esta limitación, la investigación utilizará formularios digitales accesibles desde dispositivos móviles y se implementarán estrategias de difusión en instituciones educativas, redes sociales y espacios recreativos de mayor concentración de jóvenes, con el propósito de ampliar el alcance de la muestra y garantizar una participación adecuada de los diferentes estratos socioeconómicos.

Veracidad de la Información

Otra limitación potencial del estudio corresponde a la veracidad y precisión de la información proporcionada por los participantes, en honor a que, la investigación utilizará cuestionarios autoadministrados, existe la posibilidad de que algunos jóvenes respondan de forma subjetiva, incompleta o socialmente deseable, particularmente en preguntas relacionadas con ingresos familiares, condiciones socioeconómicas o nivel de competencias digitales.

De igual manera, ciertos participantes podrían sobrestimar o subestimar sus conocimientos tecnológicos, generando sesgos en la medición de las competencias digitales, así también, algunos jóvenes pueden presentar dificultades para identificar con exactitud datos relacionados con el nivel educativo o situación económica del hogar, afectando parcialmente la precisión de la clasificación socioeconómica.

Sin embargo, con el propósito de minimizar estas limitaciones, los instrumentos serán elaborados con preguntas claras, estructuradas y comprensibles, garantizando el anonimato y confidencialidad de la información recopilada, además de emplear escalas e indicadores previamente fundamentados en modelos reconocidos como el DigComp 2.2 y criterios de estratificación socioeconómica basados en parámetros utilizados por el INEC.

Viabilidad del estudio

La viabilidad del estudio puede verse limitada por la disponibilidad de información estadística específica y actualizada sobre competencias digitales y estratificación socioeconómica de la población joven en la ciudad de Guayaquil, pese a que, existen datos nacionales relacionados con acceso a TIC y conectividad, son escasas las investigaciones locales que analicen específicamente la relación del nivel socioeconómico sobre las competencias digitales en población joven urbana.

Además, el comportamiento dinámico de la transformación digital y los cambios constantes en las tecnologías podrían generar variaciones rápidas en los niveles de acceso y conocimiento de la población, lo que implica que algunos indicadores puedan modificarse en períodos relativamente cortos.

No obstante, la investigación resulta viable debido a la existencia de fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), organismos internacionales y estudios recientes relacionados con competencias digitales, inclusión tecnológica y brecha digital.

Capítulo I: Marco Teórico, Conceptual y Legal

Las competencias digitales se han convertido en capacidades fundamentales para la participación académica, social y cotidiana dentro de una sociedad caracterizada por el uso permanente de herramientas tecnológicas y entornos digitales, competencias que, comprenden conocimientos relacionadas con alfabetización digital, comunicación digital, creación de contenidos, seguridad digital y resolución de problemas tecnológicos, dimensiones reconocidas en el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022).

No obstante, el desarrollo de competencias digitales no ocurre en igualdad de condiciones entre todos los grupos sociales, factores relacionados con acceso educativo, recursos económicos, conectividad y contexto social pueden influir en las oportunidades que poseen los jóvenes para desarrollar conocimiento digital, por tanto autores como (Van Dijk, 2020), sostienen que el nivel socioeconómico constituye un elemento relevante para comprender posibles diferencias en el nivel de competencias digitales de la población joven.

En Ecuador, esta problemática adquiere relevancia debido a las desigualdades socioeconómicas existentes entre distintos sectores de la población, pese a que, el acceso a herramientas digitales ha incrementado durante los últimos años, persisten diferencias relacionadas con las oportunidades de formación tecnológica y desarrollo de conocimiento digital especialmente en jóvenes pertenecientes a diferentes estratos socioeconómicos, siendo relevante en ciudades como Guayaquil, donde los jóvenes se desenvuelven en contextos educativos y sociales cada vez más vinculados al uso de herramientas digitales.

En este contexto, el presente capítulo tiene como propósito desarrollar el sustento teórico, conceptual y legal que fundamenta la investigación sobre la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, motivo por el cual, se abordan los principales enfoques relacionados con nivel socioeconómico, competencias digitales y desigualdad digital, así como las teorías que explican la relación entre las condiciones socioeconómicas y el desarrollo de conocimientos digitales.

Asimismo, el capítulo incorpora el marco conceptual correspondiente a las principales categorías y variables del estudio, permitiendo delimitar los conceptos fundamentales utilizados en la investigación, finalmente, se desarrolla el marco legal

relacionado con educación, acceso a tecnologías y protección de derechos digitales, proporcionando el sustento normativo vinculado con la problemática investigada.

Marco Teórico

Competencias digitales

En el contexto de la transformación digital y de la consolidación de economías basadas en el conocimiento, las competencias digitales se han convertido en capacidades esenciales para la participación efectiva de las personas en ámbitos educativos, laborales y sociales, en la actualidad el dominio de herramientas tecnológicas ya no representa únicamente una habilidad complementaria, sino un requisito estratégico para desenvolverse en entornos caracterizados por innovación, automatización y creciente digitalización de procesos organizacionales y productivos (Santiago- Trujillo & Garvich- Ormeño 2024).

El desarrollo de competencias digitales permite a los individuos acceder, gestionar, evaluar y utilizar información mediante tecnologías digitales de manera crítica, segura y eficiente, ya que, favorecen la comunicación virtual, la colaboración en entornos digitales, la resolución de problemas tecnológicos y la generación de contenidos digitales aplicados a diferentes contextos académicos y profesionales, puesto que, las conocimientos constituyen un componente fundamental del capital humano dentro de la sociedad contemporánea, especialmente en escenarios donde la competitividad laboral depende cada vez más del manejo eficiente de herramientas tecnológicas.

Sin embargo, la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias digitales no ocurren de manera homogénea entre todos los grupos sociales. Factores como el nivel socioeconómico, el acceso a recursos tecnológicos, las condiciones de conectividad y las oportunidades de formación pueden estar asociados a diferencias en el desarrollo de conocimientos y competencias digitales de las personas, generando distintos niveles de desempeño en áreas relacionadas con alfabetización digital, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas tecnológicos (Vuorikari et al., 2022).

Definición de competencias digitales

Las competencias digitales constituyen el conjunto de conocimientos, habilidades, y actitudes que permiten a las personas utilizar las tecnologías digitales de manera crítica, segura, eficiente y responsable en diferentes ámbitos de la vida cotidiana, educativa, laboral y social, ya que, abarcan no solamente el dominio técnico

de herramientas tecnológicas, sino también la capacidad de acceder a información, analizar contenidos digitales, comunicarse en entornos virtuales, resolver problemas tecnológicos y generar contenidos digitales adaptados a distintos contextos (Vuorikari et al., 2022).

En la actualidad, las competencias digitales se consideran fundamentales dentro de la sociedad del conocimiento y de la economía digital, debido a que permiten a los individuos desenvolverse eficazmente en entornos caracterizados por innovación tecnológica, automatización y transformación digital de procesos organizacionales, los autores Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024) sostienen que las competencias digitales favorecen el aprendizaje continuo, la adaptabilidad tecnológica y la participación activa en escenarios educativos y laborales cada vez más digitalizados, convirtiéndose en un componente esencial del capital humano contemporáneo.

De igual manera, Bernate y Fonseca (2023) señalan que las competencias digitales implican un uso reflexivo y ético de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), considerando aspectos relacionados con seguridad informática, protección de datos personales, ciudadanía digital y bienestar en entornos virtuales, por tanto, el desarrollo de conocimiento no se limita al manejo instrumental de dispositivos tecnológicos, sino que comprende capacidades cognitivas, sociales y críticas orientadas al aprovechamiento efectivo de las herramientas digitales.

Desde la perspectiva organizacional y empresarial, las competencias digitales representan un factor estratégico para la productividad, competitividad y empleabilidad de las personas, actualmente, las empresas demandan perfiles con capacidades relacionadas con manejo de plataformas digitales, comunicación virtual, análisis de información y adaptación a entornos tecnológicos dinámico, siendo el dominio de competencias digitales se ha convertido en un requisito indispensable para acceder y mantenerse competitivamente dentro de mercados laborales altamente digitalizados (España & Valdez, 2024).

Importancia de las competencias digitales

Las competencias digitales constituyen un conjunto de capacidades fundamentales para que las personas puedan desenvolverse de manera efectiva en entornos caracterizados por el uso permanente de tecnologías digitales, su importancia radica en que permiten acceder, comprender, gestionar, crear y comunicar información mediante herramientas tecnológicas, favoreciendo la participación activa en diferentes contextos educativos, sociales y ciudadanos (Vuorikari et al., 2022).

Durante los últimos años, diversos organismos internacionales han reconocido que las competencias digitales representan una de las capacidades esenciales para la ciudadanía contemporánea, por lo que, el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2) establece que el desarrollo de conocimientos relacionadas con la alfabetización digital, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas resulta indispensable para interactuar adecuadamente en una sociedad cada vez más mediada por tecnologías digitales (Vuorikari et al., 2022).

La importancia de las competencias digitales trasciende el simple uso de dispositivos tecnológicos, Ferrari (2013) señala que una persona digitalmente competente no solo es capaz de utilizar herramientas tecnológicas, sino también de gestionar información de manera crítica, comunicarse eficazmente en entornos digitales, crear contenidos propios y utilizar la tecnología de forma segura y responsable.

Asimismo, el desarrollo de competencias digitales favorece la participación informada de los ciudadanos en diversos espacios sociales. Carretero, Vuorikari y Punie (2017) sostienen que estas competencias contribuyen al fortalecimiento de la inclusión social, la participación ciudadana y el aprendizaje permanente, debido a que facilitan el acceso a información, recursos educativos y herramientas de comunicación digital.

Por otra parte, la literatura especializada evidencia que el desarrollo de competencias digitales no ocurre de manera uniforme entre todos los individuos, Van Dijk (2020) señala que factores económicos, educativos y sociales pueden influir en las oportunidades que poseen las personas para adquirir y fortalecer conocimientos digitales, generando diferencias en los niveles de competencia alcanzados, por tanto, las competencias digitales no dependen exclusivamente del acceso a la tecnología, sino también de las condiciones que favorecen los procesos de aprendizaje y apropiación digital.

Por lo tanto, las competencias digitales constituyen una variable de especial relevancia para la presente investigación, debido a que permiten evaluar el nivel de desarrollo de conocimientos digitales en los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, de este manera resulta fundamental para comprender posibles diferencias en capacidades relacionadas con información digital, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas tecnológicos, dimensiones que

conforman el modelo DigComp 2.2 y que serán consideradas en el desarrollo del estudio.

Marco Europeo de competencias digitales para la ciudadanía (DigComp 2.2)

El Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp) constituye uno de los principales modelos internacionales para la identificación, evaluación y desarrollo de competencias digitales en la población, mismo que, fue desarrollado por el Centro Común de Investigación (Joint Research Centre – JRC) de la Comisión Europea con el propósito de proporcionar una referencia común que permita comprender qué significa ser una persona digitalmente competente en la sociedad actual (Ferrari, 2013).

La primera versión del modelo fue publicada en 2013 bajo la dirección de Ferrari, estableciendo una estructura conceptual orientada a definir las competencias necesarias para el uso efectivo de tecnologías digitales. Posteriormente, el marco evolucionó mediante las versiones DigComp 2.0 y DigComp 2.1, incorporando actualizaciones relacionadas con nuevos escenarios tecnológicos y niveles de dominio competencial, la versión más reciente, DigComp 2.2, publicada por Vuorikari et al., (2022), amplía el modelo mediante ejemplos prácticos de aplicación y adapta sus competencias a los desafíos derivados de la creciente digitalización de la sociedad.

El propósito principal del DigComp 2.2 consiste en proporcionar una estructura integral para comprender, desarrollar y evaluar las competencias digitales de los ciudadanos, el cual se enmarca en el enfoque europeo de competencias clave para el aprendizaje permanente, mismo que reconoce que la competencia digital no se limita al manejo técnico de dispositivos o aplicaciones, sino que comprende conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para utilizar las tecnologías de forma crítica, segura, responsable y efectiva en diferentes contextos de la vida cotidiana (Vuorikari et al., 2022).

Desde esta perspectiva, la competencia digital es definida como el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación social, definición que, amplía la visión tradicional centrada exclusivamente en el acceso tecnológico, enfatizando la capacidad de las personas para gestionar información, comunicarse, crear contenidos, proteger su información y resolver problemas mediante herramientas digitales (Carretero et al., 2017).

Uno de los principales aportes del DigComp 2.2 radica en la organización de las competencias digitales en cinco áreas fundamentales, las cuales permiten evaluar de manera integral el nivel de desarrollo digital de los individuos, dichas áreas son: alfabetización digital e información, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales, seguridad digital y resolución de problemas tecnológicos, las cuales, agrupa competencias específicas que reflejan distintas dimensiones del desempeño digital de las personas (Vuorikari et al., 2022).

Asimismo, el modelo establece ocho niveles de dominio competencial, organizados desde un nivel básico hasta un nivel altamente especializado, dicha clasificación permite identificar progresivamente el grado de desarrollo de las competencias digitales y constituye una herramienta útil para procesos de evaluación, formación y diseño de políticas orientadas al fortalecimiento de capacidades digitales (Carretero et al., 2017). Dicha estructura de progresión se encuentra alineada con el Marco Europeo de Cualificaciones (EQF), el cual organiza los resultados de aprendizaje en niveles crecientes de complejidad, autonomía y responsabilidad, criterio que se mantiene en la actualización del marco Digcomp 2.2 (Vuorikari et al., 2022).

La relevancia del DigComp 2.2 para la presente investigación radica en que constituye el principal referente teórico y metodológico para la medición de la variable dependiente: competencias digitales. En particular, el estudio se enfocará en el componente de conocimiento propuesto por este marco, considerando las áreas de alfabetización digital e información, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales, seguridad digital y resolución de problemas. Estas dimensiones servirán de base para la construcción de los indicadores y del instrumento de recolección de información, permitiendo evaluar el nivel de conocimientos asociados a las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años de manera estructurada y sustentada científicamente (Vuorikari et al., 2022).

Dimensión de las competencias digitales según DigComp2.2

Las competencias digitales comprenden diversas capacidades relacionadas con el uso eficiente, crítico y seguro de las tecnologías digitales en distintos contextos sociales, educativos y laborales, uno de los modelos internacionales más utilizados para su evaluación es el Marco Europeo de Competencia Digital para la Ciudadanía DigComp 2.2, desarrollado por la Comisión Europea, el cual organiza las competencias digitales en cinco dimensiones fundamentales: información y

alfabetización digital, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas tecnológicos (Vuorikari et al., 2022).

Estas dimensiones permiten comprender que las competencias digitales al no limitarse únicamente al manejo básico de dispositivos tecnológicos, sino que abarcan conocimiento cognitivo, comunicativas, técnicas y éticas necesarias para desenvolverse adecuadamente dentro de la sociedad del conocimiento.

- *Alfabetización digital e información:*

La alfabetización digital hace referencia a la capacidad de localizar, comprender, evaluar y utilizar información disponible en entornos digitales de manera efectiva. Constituye una de las dimensiones fundamentales de las competencias digitales, ya que permite a las personas desenvolverse adecuadamente en contextos caracterizados por el uso constante de información digital (Vuorikari et al., 2022). Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024) señalan que la alfabetización digital favorece el pensamiento crítico y fortalece la capacidad de los individuos para desenvolverse de manera autónoma dentro de entornos virtuales y plataformas tecnológicas.

- *Comunicación y colaboración digital:*

La comunicación digital comprende el conocimiento necesario para interactuar, colaborar y compartir información mediante plataformas, herramientas y entornos virtuales. Esta competencia incluye la utilización responsable de medios digitales para la participación social, académica y comunitaria (Vuorikari et al., 2022). Murillo et al. (2024) destacan que los conocimientos de comunicación digital son fundamentales dentro de entornos organizacionales contemporáneos.

- *Creación de contenidos digitales*

La creación de contenidos digitales se refiere a la capacidad para elaborar, modificar y compartir información mediante recursos digitales como documentos, imágenes, presentaciones, contenidos multimedia y otros formatos tecnológicos, respetando criterios éticos y de propiedad intelectual (Vuorikari et al., 2022). El desarrollo de esta competencia permite a los usuarios participar activamente en la generación de recursos digitales mediante la elaboración de textos, imágenes, videos, presentaciones y materiales multimedia, favoreciendo la creatividad, la innovación y la construcción de conocimiento en entornos tecnológicos.

- *Seguridad digital:*

La seguridad digital corresponde al conjunto de conocimientos y prácticas orientadas a proteger la información personal, la privacidad y los dispositivos tecnológicos frente a riesgos asociados al entorno digital. Esta dimensión incluye el uso seguro de contraseñas, protección de datos y prevención de amenazas informáticas (Vuorikari et al., 2022). Meguillo y Mortala (2022) señalan que el uso responsable de las tecnologías requiere desarrollar conciencia sobre privacidad digital, protección de información y riesgos asociados al uso inadecuado de plataformas virtuales.

- *Resolución de problemas tecnológicos:*

La resolución de problemas tecnológicos consiste en la capacidad para identificar, analizar y solucionar dificultades relacionadas con el uso de herramientas digitales, así como adaptarse a nuevas tecnologías y contextos digitales cambiantes (Vuorikari et al., 2022). España y Valdez (2024) indican que la capacidad de resolución de problemas tecnológicos constituye actualmente uno de los conocimientos más valorados dentro de mercados laborales orientados hacia la transformación digital.

Modelo de recursos y apropiación digital de Van Dijk

El Modelo de Recursos y Apropiación Digital propuesto por Jan Van Dijk constituye una de las principales bases teóricas para explicar las diferencias existentes en el acceso, uso y desarrollo de capacidades digitales entre distintos grupos sociales, modelo que, surge como una evolución de los enfoques tradicionales sobre brecha digital, los cuales se centraban principalmente en la disponibilidad de tecnología, para incorporar una visión más amplia que considera los recursos sociales, económicos, educativos y culturales que influyen en el desarrollo de competencias digitales (Van Dijk, 2020).

De acuerdo con Van Dijk (2020), las desigualdades digitales no pueden comprenderse únicamente a partir del acceso a dispositivos o conectividad, debido a que el aprovechamiento efectivo de las tecnologías depende de una serie de recursos previos que poseen los individuos, por tanto, el autor sostiene que las diferencias sociales existentes en una sociedad tienden a reproducirse en el ámbito digital, generando oportunidades desiguales para adquirir y fortalecer competencias tecnológicas.

El modelo plantea que la apropiación digital ocurre mediante un proceso gradual en el que intervienen diversos tipos de recursos, destacando los recursos económicos, relacionados con la capacidad de adquirir bienes y servicios tecnológicos; los recursos educativos, vinculados con la formación académica y el acceso al conocimiento; los recursos sociales, asociados a redes de apoyo y entornos de aprendizaje; y los recursos culturales, relacionados con experiencias, hábitos y prácticas que favorecen el uso de tecnologías digitales (Van Dijk, 2020).

Desde esta perspectiva, las personas que disponen de mayores recursos económicos y educativos suelen contar con mejores oportunidades para desarrollar competencias digitales, debido a que tienen acceso a entornos más favorables para el aprendizaje tecnológico, por el contrario, quienes presentan limitaciones en estos recursos pueden enfrentar mayores dificultades para adquirir conocimiento relacionadas con la búsqueda de información, comunicación digital, creación de contenidos, seguridad informática y resolución de problemas tecnológicos.

Uno de los principales aportes del modelo consiste en explicar que la apropiación digital es un fenómeno acumulativo, lo que, significa que las ventajas o desventajas existentes en el ámbito social y económico pueden trasladarse al entorno digital, generando diferencias progresivas en el desarrollo de competencias tecnológicas, en consecuencia, las desigualdades digitales no son únicamente el resultado de la disponibilidad de tecnología, sino también de las condiciones sociales que favorecen o limitan los procesos de aprendizaje digital (Van Dijk, 2020)

La relevancia de este modelo para la presente investigación radica en que proporciona el fundamento teórico que permite comprender la posible relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales, en honor a que la variable independiente del estudio corresponde al nivel socioeconómico, el planteamiento de Van Dijk permite explicar cómo factores asociados a las condiciones económicas, educativas y sociales de los jóvenes pueden relacionarse con diferencias en el desarrollo de competencias digitales.

Por tanto, el Modelo de Recursos y Apropiación Digital constituye un referente teórico pertinente para analizar las desigualdades existentes en el desarrollo de capacidades digitales, debido a que vincula directamente los recursos disponibles en el entorno de las personas con las oportunidades de aprendizaje y apropiación tecnológica, elementos que guardan relación con los objetivos de la presente investigación.

Modelo de desigualdad digital

El Modelo de Desigualdad Digital surge como una perspectiva teórica que busca explicar por qué las diferencias sociales existentes fuera del entorno tecnológico tienden a reproducirse dentro de los espacios digitales, ya que, a diferencia de los primeros enfoques sobre brecha digital, centrados exclusivamente en el acceso a computadoras o internet, este modelo sostiene que las desigualdades digitales son un fenómeno multidimensional relacionado con factores económicos, educativos, culturales y sociales que condicionan las oportunidades de desarrollo de competencias digitales (DiMaggio et al., 2004).

Uno de los principales aportes de este enfoque es reconocer que la simple disponibilidad de tecnología no garantiza que todas las personas obtengan los mismos beneficios de su utilización. DiMaggio y Hargittai (2001) argumentan que las diferencias entre individuos no se encuentran únicamente en la posesión de recursos tecnológicos, sino también en las capacidades necesarias para utilizarlos de manera efectiva, crítica y productiva.

El modelo plantea que las desigualdades digitales se manifiestan a través de diversas dimensiones. DiMaggio et al. (2004) identifican aspectos relacionados con la calidad del acceso tecnológico, la autonomía en el uso de internet, los conocimientos disponibles, el apoyo social para el aprendizaje tecnológico y la diversidad de usos realizados mediante herramientas digitales, lo que, permite comprender que dos personas pueden tener acceso a la misma tecnología, pero desarrollar niveles muy distintos de competencias digitales.

Asimismo, Hargittai (2010) sostiene que las diferencias en conocimiento representan uno de los factores más relevantes para explicar las desigualdades contemporáneas en el entorno digital, según la autora, las personas con mayores niveles educativos y mejores condiciones socioeconómicas suelen desarrollar competencias más avanzadas para buscar información, evaluar contenidos digitales y utilizar herramientas tecnológicas de forma eficiente, mientras que los grupos socialmente vulnerables enfrentan mayores limitaciones para fortalecer dichas capacidades.

Desde una perspectiva sociológica, Robinson et al. (2015) afirman que las desigualdades digitales deben entenderse como una extensión de las desigualdades sociales tradicionales, por cuanto variables como: educación, ingresos económicos, capital cultural y contexto familiar continúan influyendo en las oportunidades que

poseen las personas para adquirir conocimientos y conocimiento digitales, planteamiento que, coincide con la idea de que las tecnologías digitales no eliminan automáticamente las desigualdades existentes, sino que pueden reproducirlas e incluso ampliarlas cuando determinados grupos carecen de recursos suficientes para desarrollar competencias digitales.

La relevancia de este modelo para la presente investigación radica en que proporciona una base conceptual para comprender la posible existencia de diferencias en el nivel de competencias digitales entre jóvenes pertenecientes a distintos estratos socioeconómicos, bajo esta perspectiva, el nivel socioeconómico no se interpreta únicamente como una condición económica, sino como un conjunto de recursos y oportunidades que pueden estar asociados al desarrollo de capacidades digitales.

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico constituye una categoría fundamental dentro de los estudios sociales, económicos y organizacionales, debido a que permite identificar las diferencias existentes entre individuos y hogares respecto a sus condiciones materiales, educativas y de acceso a oportunidades, variable, relacionado directamente con la posición que ocupan las personas dentro de la estructura social, considerando factores como ingresos económicos, nivel educativo, ocupación, condiciones de vivienda y acceso a bienes y servicios (Agualongo Quelal & Garcés Alencastro, 2020).

Entre los principales factores utilizados para su clasificación se encuentran los ingresos familiares, estabilidad laboral, nivel educativo, tipo de vivienda, acceso a servicios básicos y disponibilidad de recursos tecnológicos, Castellano y Quero (2020) señalan que estas variables reflejan las oportunidades reales que poseen las personas para acceder a educación, información, tecnología y mejores condiciones de calidad de vida.

En el contexto de la transformación digital, el nivel socioeconómico adquiere especial relevancia debido a que influye directamente en las posibilidades de acceso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los hogares pertenecientes a estratos socioeconómicos altos poseen mayores probabilidades de acceder a computadoras personales, conectividad de calidad, formación tecnológica y entornos educativos digitalizados, mientras que los sectores económicamente vulnerables enfrentan mayores limitaciones para desarrollar competencias digitales y participar activamente dentro de la economía digital (Rodríguez-Pedro, 2024).

Rodríguez-Alegre et al. (2021) en América Latina sostienen que las diferencias en ingresos y acceso educativo condicionan las oportunidades de alfabetización digital y apropiación tecnológica, provocando que amplios sectores sociales permanezcan rezagados frente a los procesos de innovación y digitalización, lo que, afecta especialmente a la población joven, debido a que limita sus posibilidades de formación académica y acceso competitivo al mercado laboral.

En Ecuador, el nivel socioeconómico continúa marcando diferencias importantes en acceso educativo, conectividad y desarrollo de conocimiento digital según datos del INEC (2024), los hogares pertenecientes a estratos económicos altos presentan mayores niveles de acceso a internet fijo, computadoras y dispositivos tecnológicos, mientras que los sectores de bajos ingresos dependen principalmente de teléfonos móviles y conexiones limitadas

Componentes del nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico constituye un indicador utilizado para clasificar a las personas o los hogares de acuerdo con las condiciones sociales y económicas que caracterizan su entorno, su análisis permite identificar diferencias relacionadas con acceso a recursos, oportunidades y condiciones de bienestar, convirtiéndose en una variable ampliamente utilizada en investigaciones sociales, educativas y de mercado (López, 2022).

Desde una perspectiva multidimensional, el nivel socioeconómico no puede ser determinado únicamente por los ingresos económicos de una persona o familia, puesto que, esta variable integra diferentes componentes que reflejan de manera más precisa las condiciones de vida de los hogares y las oportunidades disponibles para sus integrantes (Vera & Vera, 2013), en este sentido, la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI, 2022) propone una metodología de clasificación basada en indicadores relacionados con características educativas, habitacionales y de acceso a recursos del hogar.

Uno de los principales componentes del nivel socioeconómico corresponde al capital educativo del hogar, representado generalmente por el nivel de escolaridad alcanzado por el jefe o jefa de hogar, la educación constituye un factor relevante debido a que influye en las oportunidades de acceso a empleo, ingresos y desarrollo de capacidades dentro del entorno familiar, puesto que, hogares con mayores niveles educativos suelen disponer de más recursos y oportunidades para favorecer procesos de aprendizaje y desarrollo de conocimiento en sus integrantes (OECD, 2023).

Otro componente importante está relacionado con las condiciones de la vivienda, las cuales permiten evaluar el nivel de bienestar material de los hogares, donde, aspectos como: número de dormitorios disponibles e infraestructura habitacional constituyen indicadores utilizados para identificar diferencias en calidad de vida y disponibilidad de recursos dentro del hogar (AMAI, 2022).

Asimismo, el nivel socioeconómico incorpora variables asociadas al equipamiento y recursos disponibles en la vivienda, debido a que estos elementos reflejan la capacidad económica de los hogares para acceder a bienes y servicios que favorecen el desarrollo cotidiano de sus integrantes, dentro de esta categoría se incluyen indicadores relacionados con disponibilidad de automóviles, acceso a internet y otros recursos considerados relevantes para la clasificación socioeconómica (López, 2022).

Por otra parte, la participación laboral de los miembros del hogar constituye otro componente relevante del nivel socioeconómico, ya que, la cantidad de personas económicamente activas dentro de una vivienda permite aproximarse a la capacidad de generación de recursos y al nivel de sostenibilidad económica familiar (Vera & Vera, 2013).

Clasificación socioeconómica AMAI 2022

La clasificación socioeconómica AMAI 2022 constituye uno de los modelos de segmentación social más utilizados en América Latina para identificar las condiciones económicas y de bienestar de los hogares, fue desarrollada por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI) con el propósito de establecer una metodología estandarizada que permita clasificar a la población en distintos niveles socioeconómicos a partir de indicadores relacionados con características educativas, habitacionales y recursos disponibles en el hogar (AMAI, 2022).

A diferencia de los modelos tradicionales centrados exclusivamente en los ingresos económicos, la metodología AMAI 2022 adopta un enfoque multidimensional que considera diversos elementos asociados a las condiciones de vida de los hogares, dicho, modelo parte del principio de que el bienestar social no puede medirse únicamente mediante ingresos, sino también mediante variables que reflejan acceso a recursos, condiciones habitacionales y oportunidades disponibles para los integrantes del hogar (López, 2022).

La regla AMAI 2022 utiliza indicadores específicos relacionados con la escolaridad del jefe o jefa del hogar, número de personas ocupadas de 14 años o más, cantidad de dormitorios, disponibilidad de baños completos, acceso a internet fijo y tenencia de automóviles, elementos que, permiten construir una clasificación más integral de las condiciones socioeconómicas de los hogares, proporcionando una aproximación más precisa al nivel de bienestar y acceso a recursos materiales (AMAI, 2022).

Uno de los principales aportes de este modelo radica en que permite identificar diferencias estructurales entre grupos poblacionales mediante criterios objetivos y estandarizados, según López (2022), la metodología AMAI facilita la segmentación de la población considerando características reales de las condiciones de vida de los hogares, lo que ha favorecido su utilización en investigaciones sociales, educativas y de mercado.

Asimismo, la clasificación socioeconómica AMAI organiza a los hogares en distintos niveles que reflejan diferencias en acceso a recursos, infraestructura y condiciones de bienestar, dicha, segmentación permite analizar cómo determinadas características sociales y económicas pueden estar asociadas a distintas oportunidades de desarrollo personal, educativo y tecnológico (AMAI, 2022).

La relevancia de la clasificación AMAI 2022 para la presente investigación radica en que constituye la base metodológica utilizada para medir la variable independiente: nivel socioeconómico, mediante este modelo será posible clasificar a los jóvenes guayaquileños participantes en distintos estratos socioeconómicos, permitiendo posteriormente analizar la relación existente entre dichas condiciones y el nivel de competencias digitales desarrollado por la población estudiada.

Nivel socioeconómico y desarrollo de competencias digitales

La relación entre nivel socioeconómico y competencias digitales ha sido ampliamente abordada por la literatura especializada en desigualdad digital, debido a que las condiciones sociales y económicas de los individuos pueden influir en las oportunidades disponibles para adquirir conocimientos, conocimiento y experiencias vinculadas al uso de tecnologías digitales, bajo esta perspectiva, el desarrollo de competencias digitales no depende exclusivamente de las características individuales de las personas, sino también de los recursos y contextos en los que se desenvuelven (Van Dijk, 2020).

Diversos estudios han demostrado que las condiciones socioeconómicas pueden asociarse con diferencias en el desarrollo de conocimiento digital según Hargittai (2010), los individuos pertenecientes a entornos con mayores recursos educativos y económicos suelen tener más oportunidades para interactuar con tecnologías digitales, acceder a procesos formativos y fortalecer capacidades relacionadas con búsqueda de información, comunicación digital y uso de herramientas tecnológicas.

En este sentido, el Modelo de Recursos y Apropiación Digital de Van Dijk (2020) sostiene que la adquisición de competencias digitales está estrechamente vinculada a la disponibilidad de recursos económicos, educativos, sociales y culturales, el autor argumenta que las personas con mayores recursos disponen de condiciones más favorables para acceder a experiencias de aprendizaje digital y desarrollar conocimiento tecnológico mientras que quienes poseen menos recursos enfrentan mayores barreras para fortalecer dichas capacidades.

Por otra parte, el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2) reconoce que el desarrollo de competencias digitales requiere procesos continuos de aprendizaje y acceso a oportunidades formativas que permitan fortalecer el conocimiento relacionado con alfabetización digital, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas (Vuorikari et al., 2022).

Desde la perspectiva de la desigualdad digital, Robinson et al. (2015) sostienen que las diferencias socioeconómicas continúan influyendo en las oportunidades de aprendizaje tecnológico, generando distintos niveles de desarrollo de competencias digitales entre grupos poblacionales, planteamiento que, permite comprender que las brechas existentes en conocimiento digitales pueden estar relacionadas con desigualdades estructurales presentes en la sociedad y no únicamente con la disponibilidad de dispositivos tecnológicos.

Marco Referencial

El marco referencial constituye un componente fundamental dentro de la investigación, debido a que permite identificar antecedentes científicos relacionados con la problemática estudiada y comprender cómo otros autores han abordado la relación entre desigualdad socioeconómica, brecha digital y competencias tecnológicas en distintos contextos.

Rodríguez-Alegre, Trujillo y Egusquiza (2021), demostraron las desigualdades tecnológicas existentes en América Latina en el contexto de la transformación digital

y la Industria 4.0, exponiendo que, las diferencias socioeconómicas condicionan significativamente el acceso y desarrollo de competencias digitales, provocando que los sectores vulnerables presenten mayores limitaciones para participar competitivamente dentro de economías digitalizadas, además que la brecha digital latinoamericana no depende únicamente de infraestructura tecnológica, sino también de factores educativos y sociales que afectan la apropiación tecnológica de la población.

Por otra parte, Pizzi, Pecourt y Rius (2023), analizaron las diferencias existentes en los usos de internet y el aprovechamiento de tecnologías digitales entre distintos grupos sociales, indicando que las personas con mayores niveles educativos y económicos presentan usos digitales más avanzados y productivos, mientras que, los sectores vulnerables limitan el uso tecnológico principalmente a actividades recreativas, demostrando que las desigualdades digitales actuales se relacionan más con la calidad del uso y las competencias tecnológicas que con el acceso básico a internet, aportando elementos relevantes para comprender la brecha digital de uso analizada en el presente estudio.

Asimismo, Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024), evaluaron el impacto de las competencias digitales en contextos educativos contemporáneos, evidenciando que el desarrollo de conocimiento favorece significativamente los procesos de aprendizaje y adaptación tecnológica, mientras que las limitaciones en alfabetización digital afectan negativamente el desempeño académico y las oportunidades de formación profesional.

En el contexto ecuatoriano, Guapulema Ocampo et al. (2024), en el estudio titulado, expusieron las dificultades tecnológicas presentes en estudiantes de diferentes niveles educativos del país, donde, identificaron que aproximadamente el 60% de estudiantes evaluados no disponía de computadoras propias y dependía principalmente de teléfonos móviles con acceso limitado a internet, concluyendo que las limitaciones económicas afectan directamente el desarrollo de competencias digitales y las oportunidades de participación educativa virtual.

De igual manera, Moreira, Palomares y López (2017), analizaron las diferencias de conectividad y acceso tecnológico existentes en el país, indicando que Ecuador presenta importantes desigualdades digitales relacionadas con ingresos económicos, nivel educativo y ubicación geográfica, afectando principalmente a sectores vulnerables y rurales, pese a que, el estudio se centra principalmente en acceso

tecnológico, sus resultados evidencian que las diferencias socioeconómicas constituyen uno de los principales determinantes de exclusión digital en el contexto ecuatoriano.

Por otra parte, Agualongo Quelal y Garcés Alencastro (2020), dentro de su estudio evidenciaron cómo las desigualdades socioeconómicas condicionan las oportunidades educativas y de bienestar de la población ecuatoriana, concluyendo que los hogares pertenecientes a estratos económicos bajos presentan mayores limitaciones de acceso a recursos educativos y tecnológicos, afectando el desarrollo de capacidades académicas y profesionales.

En la ciudad de Guayaquil, España y Valdez (2024), dentro de su estudio describieron la relación entre competencias digitales y empleabilidad en población económicamente activa, indicando que las personas con mayores conocimiento tecnológico presentan mejores oportunidades de inserción laboral y mayores posibilidades de acceder a empleos relacionados con transformación digital y servicios tecnológicos, además que, las limitaciones económicas influyen directamente en el acceso a capacitación tecnológica y desarrollo de competencias digitales.

Asimismo, Prince Torres (2021), analizó cómo las limitaciones tecnológicas afectaron los procesos educativos durante la pandemia de COVID-19, exponiendo que muchos estudiantes guayaquileños enfrentaron dificultades relacionadas con falta de conectividad, dispositivos tecnológicos y competencias digitales para participar en educación virtual.

Finalmente, Murillo, Rubio, Balda y Muñoz (2024), evaluaron el impacto de las TIC y las competencias digitales en estudiantes universitarios ecuatorianos, indicando que el dominio tecnológico constituye actualmente una capacidad indispensable para la formación profesional y competitividad laboral, destacando que las limitaciones de acceso y alfabetización digital afectan significativamente las oportunidades académicas y de inserción profesional joven.

Marco Conceptual

Competencias digitales

Las competencias digitales corresponden al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten utilizar tecnologías digitales de manera crítica, segura, eficiente y responsable para el estudio, la comunicación y la participación social. Estas competencias implican no solo saber utilizar dispositivos tecnológicos, sino también buscar información, resolver problemas digitales, comunicarse

virtualmente y generar contenidos digitales de forma adecuada (Vuorikari et al., 2022, p. 12).

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico corresponde a la posición que ocupan las personas o hogares dentro de la estructura social, considerando factores como nivel educativo, condiciones de vivienda, acceso a bienes y servicios, recursos disponibles y características del entorno familiar, con el fin de, identificar diferencias de bienestar y oportunidades entre distintos grupos sociales (Agualongo Quelal & Garcés Alencastro, 2020, p. 21).

Apropiación digital

La apropiación digital es la capacidad de las personas para integrar las tecnologías digitales dentro de sus actividades cotidianas, educativas, laborales y sociales de manera significativa y beneficiosa, lo que implica aprovecharlas para generar aprendizaje, desarrollo profesional, comunicación y oportunidades de crecimiento personal (Van Dijk, 2020, p. 44).

Brecha digital

La brecha digital se define como la desigualdad existente entre personas o grupos sociales respecto al acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales, exponiendo diferencias en conectividad, infraestructura tecnológica, conocimiento y capacidad para beneficiarse de las TIC, generando exclusión tecnológica y social en determinados sectores de la población (Arango-Lopera et al., 2022, p. 5).

Brecha de uso

La brecha de uso hace referencia a las diferencias existentes en las capacidades y formas de utilización de las tecnologías digitales entre distintos grupos sociales, tipo de brecha que, se presenta cuando las personas poseen acceso a internet o dispositivos tecnológicos, pero no cuentan con los conocimientos necesarios para utilizar las TIC de manera eficiente, productiva y estratégica en actividades académicas, laborales o profesionales (Pizzi et al., 2023, p. 7).

TIC

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son el conjunto de herramientas, dispositivos, programas y sistemas digitales que permiten crear, almacenar, procesar, transmitir y compartir información mediante medios tecnológicos, lo que, incluye internet, computadoras, teléfonos inteligentes,

plataformas virtuales y redes digitales utilizadas en ámbitos educativos, sociales y empresariales. (Cedeño et al., 2023, p. 10300)

Transformación digital

La transformación digital es el proceso mediante el cual las organizaciones y sociedades incorporan tecnologías digitales para modificar sus procesos, modelos de gestión, comunicación y generación de valor, dicho, fenómeno implica cambios estructurales relacionados con automatización, innovación tecnológica y digitalización de actividades económicas, educativas y sociales (Rodríguez-Pedro, 2024, p. 18).

Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador reconoce la importancia de la educación, la igualdad de oportunidades y el acceso a la información y a las tecnologías como elementos fundamentales para el desarrollo de la ciudadanía. Asimismo, promueve la inclusión y el acceso equitativo al conocimiento, aspectos que respaldan la presente investigación al analizar la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales en jóvenes de la ciudad de Guayaquil.

Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)

La Ley Orgánica de Educación Superior orienta la formación integral de los estudiantes mediante el desarrollo del conocimiento, la innovación y el fortalecimiento de capacidades necesarias para responder a las demandas de la sociedad actual. En este contexto, la normativa respalda la importancia de las competencias digitales como parte de los procesos formativos y del acceso equitativo a oportunidades educativas en el ámbito de la educación superior.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos en la Agenda 2030, constituyen un marco internacional orientado a promover el desarrollo inclusivo y sostenible. La presente investigación se vincula principalmente con el ODS 4: Educación de Calidad, al destacar la importancia del acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje y al desarrollo de capacidades necesarias para la participación en la sociedad actual.

De igual manera, guarda relación con el ODS 10: Reducción de las Desigualdades, debido a que analiza la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales, considerando que las diferencias sociales y económicas pueden influir en las oportunidades de acceso y desarrollo de conocimientos digitales.

Capítulo II: Metodología

Diseño de investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un diseño no experimental, debido a que las variables objeto de estudio no serán manipuladas deliberadamente por el investigador, los autores, Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) señalan que en los diseños no experimentales los fenómenos se observan tal como ocurren en su contexto natural, sin intervenir sobre ellos ni modificar sus condiciones, permitiendo analizar posteriormente las relaciones existentes entre las variables estudiadas.

En este sentido, el nivel socioeconómico constituye una condición preexistente de los participantes, mientras que las competencias digitales, específicamente su componente de conocimiento, serán medidas tal como se manifiestan en los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, por consiguiente, la investigación se limita a observar, registrar y analizar la información obtenida sin alterar las características propias de los sujetos de estudio.

Asimismo, el diseño corresponde a un estudio de corte transversal, ya que, la recolección de datos se realizará en un único momento temporal, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los diseños transversales permiten obtener información de una población específica en un periodo determinado, facilitando la descripción de variables y el análisis de las relaciones existentes entre ellas en un contexto concreto.

La elección de este diseño resulta pertinente para los objetivos de la investigación, debido a que permite identificar la distribución del nivel socioeconómico de los jóvenes participantes, evaluar el componente de conocimiento de las competencias digitales mediante el marco DigComp 2.2 y analizar la relación existente entre ambas variables, por lo que, el diseño no experimental y transversal proporciona las condiciones metodológicas adecuadas para examinar el comportamiento de las variables dentro de la población estudiada, garantizando coherencia con el enfoque cuantitativo y el alcance descriptivo-correlacional adoptado en el estudio.

Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, debido a que busca generar conocimiento útil para comprender una problemática específica relacionada con la población joven del cantón Guayaquil, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), la investigación aplicada se orienta a la utilización práctica del conocimiento científico

para analizar situaciones concretas y aportar información que contribuya a la comprensión y solución de problemáticas presentes en un determinado contexto.

Asimismo, la investigación presenta un enfoque cuantitativo, debido a que se basa en la medición de las variables de estudio mediante la recopilación de datos numéricos y el análisis estadístico de la información obtenida, lo que permitirá obtener resultados objetivos sobre el comportamiento de las variables dentro de la población investigada.

En este estudio, el conocimiento generado estará dirigido a analizar la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, proporcionando evidencia empírica sobre el comportamiento de ambas variables dentro de la población investigada, la información obtenida permitirá comprender cómo se distribuyen las competencias digitales según los distintos estratos socioeconómicos, aportando elementos de análisis para futuras investigaciones y procesos de toma de decisiones en ámbitos educativos y sociales.

Alcance

La presente investigación posee un alcance descriptivo-correlacional, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los estudios descriptivos tienen como finalidad especificar las características, propiedades y comportamientos de una población o fenómeno determinado, permitiendo obtener una visión detallada de las variables objeto de análisis.

Desde la perspectiva descriptiva, la investigación permitirá caracterizar el nivel socioeconómico de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años mediante la clasificación socioeconómica AMAI 2022, así como describir el componente de conocimiento de las competencias digitales considerando las áreas propuestas por el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2: alfabetización digital e información, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales, seguridad digital y resolución de problemas (Vuorikari et al., 2022).

Por otra parte, el alcance es correlacional debido a que busca determinar la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los estudios correlacionales tienen como propósito examinar el grado de asociación existente entre dos o más variables dentro de una

población específica, permitiendo identificar patrones de relación sin establecer vínculos de causalidad.

En este contexto, la investigación no pretende demostrar que el nivel socioeconómico causa un determinado nivel de competencias digitales, sino analizar la relación existente entre ambas variables en los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años. Para ello, se evaluará el nivel socioeconómico mediante la metodología AMAI 2022 y el componente de conocimiento de las competencias digitales mediante el marco DigComp 2.2, con el propósito de identificar posibles diferencias y asociaciones entre los distintos estratos socioeconómicos.

En consecuencia, el alcance descriptivo-correlacional resulta pertinente para el cumplimiento de los objetivos planteados, ya que permite describir las características de las variables estudiadas y analizar la relación existente entre ellas, manteniendo coherencia con el enfoque cuantitativo y el diseño no experimental de la investigación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Población

La población de estudio está conformada por los jóvenes residentes en el cantón Guayaquil que tienen edades comprendidas entre 18 y 24 años, la selección de este grupo poblacional responde al interés de analizar la relación entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en una etapa de la vida caracterizada por una alta interacción con entornos digitales, procesos de formación académica y participación activa en espacios sociales y tecnológicos.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), la población corresponde al conjunto total de elementos, individuos o unidades de análisis que poseen características comunes y sobre los cuales se pretende obtener información para responder a los objetivos de una investigación, por tanto, la población objeto de estudio está integrada por todos los jóvenes de 18 a 24 años que residen en el cantón Guayaquil y cumplen con las características definidas para la investigación.

Según los resultados del VIII Censo de Población y VII de Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022), la población de jóvenes entre 18 y 24 años residentes en el cantón Guayaquil asciende a 336.841 personas, cifra que constituye el universo poblacional de referencia para el presente estudio.

La elección de esta población resulta pertinente debido a que los jóvenes representan uno de los grupos con mayor interacción con tecnologías digitales y, al mismo tiempo, presentan realidades socioeconómicas diversas que permiten analizar la posible relación entre el nivel socioeconómico, medido mediante la clasificación AMAI 2022, y el componente de conocimiento de las competencias digitales fundamentado en el marco DigComp 2.2.

Muestra

Debido a que la población objeto de estudio es finita y conocida, se determinó el tamaño de la muestra mediante la fórmula para poblaciones finitas propuesta por Cochran (1977), la cual permite calcular el tamaño muestral a partir de un nivel de confianza y un margen de error previamente establecidos, la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$n = \frac{N (Z)^2 (p)(q)}{e^2 (N - 1) + (Z)^2 (p)(q)}$$

Donde:

- **n** = tamaño de la muestra.
- **N** = tamaño de la población.
- **Z** = valor correspondiente al nivel de confianza.
- **p** = probabilidad de ocurrencia del fenómeno.
- **q** = probabilidad de no ocurrencia del fenómeno.
- **e** = margen de error permitido.

Para la presente investigación se consideraron los siguientes valores:

- **N = 336.841** jóvenes de 18 a 24 años residentes en el cantón Guayaquil.
- **Z = 1,96**, correspondiente a un nivel de confianza del 95%.
- **p = 0,50**, valor utilizado cuando se desconoce la proporción poblacional y se busca maximizar la variabilidad.
- **q = 0,50**.
- **e = 0,05**, equivalente a un margen de error del 5%.

Sustituyendo los valores en la fórmula:

$$n = \frac{336841 (1.96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2 (336841 - 1) + (1,96)^2 (0,5)(0,5)}$$

Como resultado se obtuvo una muestra mínima de 384 participantes, por tanto, la muestra estará conformada por 384 jóvenes de entre 18 y 24 años residentes en el cantón Guayaquil, para la selección de los participantes se empleará un muestreo no

probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disponibilidad de los jóvenes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos para la investigación.

Distribución referencial de participantes por estrato socioeconómico

Para efectos de la presente investigación, se estableció una distribución referencial de participantes según el estrato socioeconómico, considerando la clasificación propuesta por el cuestionario AMAI 2022 y tomando como referencia la distribución general de los hogares en Ecuador reportada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Con fines de planificación de la muestra, los siete niveles socioeconómicos de AMAI se agruparon en tres categorías: nivel alto, nivel medio y nivel bajo.

Tabla 1

Distribución referencial de participantes por estrato socioeconómico

Nivel socioeconómico	Clasificación AMAI	Participantes estimados
Alto	A/B	50
Medio	C+/C/C-	277
Bajo	D+/D/E	57
Total		384

Nota. Agrupación de niveles socioeconómicos del cuestionario AMAI 2022 y de la distribución socioeconómica de hogares reportada por el INEC.

Para esta distribución referencial, los niveles A/B fueron integrados en el nivel socioeconómico alto debido a que representan hogares con mayores ingresos, mejores condiciones de vivienda y mayor acceso a bienes tecnológicos, conectividad y recursos educativos. Por otra parte, los niveles C+, C y C- fueron agrupados como nivel socioeconómico medio, considerando que corresponden a hogares con condiciones económicas intermedias y acceso moderado a recursos tecnológicos y digitales. Finalmente, los niveles D+, D y E fueron integrados en el nivel socioeconómico bajo debido a que, en términos generales, presentan mayores limitaciones económicas, menor acceso a conectividad, dispositivos tecnológicos y oportunidades de formación digital.

Esta agrupación tuvo como propósito establecer una distribución referencial de los participantes durante la planificación de la muestra. No obstante, para el procesamiento y análisis estadístico, los participantes fueron clasificados de acuerdo

con los niveles socioeconómicos originales establecidos por el cuestionario AMAI 2022.

Identificación, relación y operacionalización de variables

Identificación de Variables

En la presente investigación se identifican dos variables principales, una variable independiente y una variable dependiente, las cuales permiten analizar la relación del nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años.

Variable Independiente

- *Nivel socioeconómico:*

El nivel socioeconómico constituye la variable independiente de la investigación y hace referencia a la posición social y económica que ocupan los individuos o hogares dentro de la estructura social, dentro del estudio esta variable será analizada mediante los criterios establecidos en el instrumento de clasificación socioeconómica AMAI 2022, el cual permite categorizar a la población en distintos estratos socioeconómicos a partir de variables relacionadas con condiciones de vivienda, nivel educativo, acceso a bienes y servicios, conectividad y disponibilidad de recursos tecnológicos.

La utilización del modelo AMAI 2022 permitirá establecer una clasificación estructurada de los jóvenes guayaquileños pertenecientes a estratos socioeconómicos bajo, medio y alto, tomando como referencia indicadores compatibles con información estadística nacional del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Variable Dependiente

- Competencias digitales

Las competencias digitales constituyen la variable dependiente del estudio y corresponden al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para utilizar tecnologías digitales de manera crítica, segura, eficiente y responsable en diferentes contextos de la vida cotidiana (Vuorikari et al., 2022). Para efectos de la presente investigación, el análisis se centrará específicamente en el componente de conocimiento de las competencias digitales, considerando las áreas de alfabetización digital e información, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales,

seguridad digital y resolución de problemas propuestas por el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2.

Relación entre Variables

En la actualidad, las competencias digitales no dependen únicamente de la disponibilidad individual de dispositivos tecnológicos, sino también de las condiciones económicas, educativas y sociales que poseen las personas para acceder a procesos de formación tecnológica y apropiación digital, puesto que, los jóvenes pertenecientes a estratos socioeconómicos altos suelen contar con mayores recursos económicos para acceder a computadoras personales, internet de alta velocidad, plataformas educativas y programas de capacitación digital, favoreciendo así el desarrollo de conocimiento tecnológico más avanzadas (Van Dijk, 2020).

Por el contrario, los jóvenes pertenecientes a sectores socioeconómicos bajos enfrentan mayores limitaciones relacionadas con conectividad, acceso a dispositivos tecnológicos y oportunidades de alfabetización digital, dichas condiciones restringen significativamente sus posibilidades de desarrollar competencias relacionadas con búsqueda de información, manejo de plataformas virtuales, creación de contenidos digitales y resolución de problemas tecnológicos, profundizando las desigualdades existentes dentro de la sociedad digital contemporánea (Rodríguez-Pedro, 2024).

Asimismo, el Modelo de Recursos y Apropiación de Van Dijk (2020) plantea que las desigualdades tecnológicas se producen debido a diferencias en los recursos materiales, sociales y educativos que poseen las personas para apropiarse de las tecnologías digitales, ya que, los individuos con mayores recursos económicos presentan mayores probabilidades de desarrollar usos digitales avanzados y obtener beneficios educativos y laborales derivados de las TIC.

Dentro de la presente investigación, la relación entre variables permitirá analizar cómo las condiciones socioeconómicas de los jóvenes guayaquileños se relacionan con el nivel de desarrollo de sus competencias digitales.

Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems de medición	Técnica	Instrumento
Variable Independiente: Nivel Socioeconómico (AMAI 2022)	Escolaridad del jefe/a de hogar	Nivel educativo alcanzado	Último nivel de estudios aprobado por el jefe o jefa de hogar	Encuesta	Cuestionario AMAI 2022
	Composición ocupacional del hogar	Personas ocupadas en el hogar	Número de personas de 14 años o más que trabajan en el hogar	Encuesta	Cuestionario AMAI 2022
	Condiciones habitacionales	Disponibilidad de dormitorios	Número de dormitorios disponibles en la vivienda	Encuesta	AMAI 2022
	Infraestructura sanitaria	Baños completos en el hogar	Número de baños completos disponibles en la vivienda	Encuesta	Cuestionario AMAI 2022
	Equipamiento del hogar	Tenencia de automóvil	Número de automóviles propios disponibles en el hogar	Encuesta	Cuestionario AMAI 2022
	Conectividad del hogar	Acceso a internet fijo	Disponibilidad de internet fijo en la vivienda	Encuesta	Cuestionario AMAI 2022
Variable Dependiente: Competencias Digitales (Componente de Conocimiento)	Información y alfabetización digital	Conocimiento sobre búsqueda de información digital	Conocimiento de estrategias para buscar información en internet	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
		Conocimiento sobre evaluación de información digital	Conocimiento de criterios para identificar información confiable en entornos digitales	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
	Comunicación y colaboración digital	Conocimiento sobre comunicación digital	Conocimiento de herramientas y normas básicas de comunicación en entornos digitales	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
		Conocimiento sobre colaboración digital	Conocimiento de plataformas y recursos para el trabajo colaborativo digital	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
	Creación de contenidos digitales	Conocimiento sobre producción de contenidos digitales	Conocimiento de herramientas para la elaboración de contenidos digitales	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
		Conocimiento sobre integración de contenidos digitales	Conocimiento de procedimientos para modificar, combinar y presentar información digital	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
	Seguridad digital	Conocimiento sobre protección de datos personales	Conocimiento de medidas básicas para proteger información personal en entornos digitales	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
		Conocimiento sobre uso seguro de tecnologías	Conocimiento de riesgos y amenazas presentes en internet y plataformas digitales	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
	Resolución de problemas tecnológicos	Conocimiento sobre solución de problemas digitales	Conocimiento de procedimientos básicos para resolver dificultades tecnológicas	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2
		Conocimiento sobre adaptación tecnológica	Conocimiento de estrategias para aprender el uso de nuevas aplicaciones y herramientas digitales	Encuesta	Cuestionario basado en DigComp 2.2

Nota. Elaboración propia a partir del Marco Europeo de Competencia Digital para la Ciudadanía DigComp 2.2 y del instrumento AMAI 2022.

Técnicas de recogida de datos

La técnica de recogida de datos utilizada en la presente investigación será la encuesta, debido a que permite obtener información estandarizada de un número significativo de participantes mediante la aplicación de preguntas estructuradas relacionadas con las variables objeto de estudio, los autores Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) señalan que la encuesta constituye una de las técnicas más utilizadas en investigaciones con enfoque cuantitativo, ya que facilita la recopilación sistemática de datos susceptibles de análisis estadístico.

La aplicación de esta técnica permitirá recopilar información referente al nivel socioeconómico y al componente de conocimiento de las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años, motivo por el cual, se utilizará un cuestionario estructurado compuesto por preguntas cerradas, diseñadas para obtener respuestas homogéneas que faciliten su posterior codificación, procesamiento e interpretación.

La recogida de información se realizará mediante un formulario digital autoadministrado, distribuido a través de plataformas en línea, dicha, modalidad resulta adecuada para la población objeto de estudio debido a su familiaridad con herramientas digitales y a las facilidades que ofrece para ampliar la cobertura de participación, reducir costos operativos y optimizar el proceso de registro de datos.

Asimismo, la encuesta permitirá obtener información relacionada con la clasificación socioeconómica de los participantes mediante la metodología AMAI 2022 y evaluar el componente de conocimiento de las competencias digitales a partir de las áreas establecidas por el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), garantizando la obtención de información pertinente, confiable y coherente con los objetivos planteados en la investigación.

En consecuencia, la encuesta constituye la técnica más adecuada para la presente investigación, debido a que permite recopilar información cuantificable sobre ambas variables de estudio y facilita la aplicación de procedimientos estadísticos orientados al análisis de la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Análisis de datos

Una vez finalizada la recolección de información, los datos serán organizados, depurados y codificados para su posterior procesamiento estadístico, inicialmente, se

realizará una revisión de consistencia de las respuestas obtenidas con el propósito de identificar registros incompletos, duplicados o con errores que puedan afectar la calidad de la información recopilada (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Posteriormente, se desarrollará un análisis estadístico descriptivo mediante la utilización de frecuencias absolutas, frecuencias relativas, porcentajes, medias y desviaciones estándar, procedimiento que, permitirá caracterizar a los participantes según su nivel socioeconómico, así como describir el componente de conocimiento de las competencias digitales en cada una de las áreas establecidas por el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2: alfabetización digital e información, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales, seguridad digital y resolución de problemas (Vuorikari et al., 2022).

En una segunda fase se realizará el análisis inferencial con el propósito de determinar la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre las variables estudiadas, por lo que, se aplicará inicialmente la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual permitirá verificar la distribución de los datos y determinar la pertinencia de utilizar pruebas paramétricas o no paramétricas (Field, 2018).

Considerando que el nivel socioeconómico será clasificado mediante estratos según la metodología AMAI 2022 y que las competencias digitales serán expresadas mediante puntajes correspondientes al componente de conocimiento, se empleará la prueba ANOVA de una vía cuando los datos cumplan los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas, en caso contrario, se utilizará la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, adecuada para comparar grupos independientes cuando los supuestos paramétricos no se cumplen (Pallant, 2020).

Adicionalmente, debido a que el objetivo principal de la investigación consiste en analizar la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales, se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman, considerado apropiado para evaluar asociaciones entre variables de naturaleza ordinal y cuantitativa cuando no se puede asumir normalidad en los datos, dicho, procedimiento permitirá determinar la dirección y magnitud de la relación existente entre ambas variables mientras que su significancia estadística será evaluada considerando un nivel de $\alpha = 0,05$ (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Finalmente, para la interpretación de los resultados se adoptará un nivel de significancia de $p < 0,05$, por lo que, se considerará que existe evidencia estadísticamente significativa de relación entre las variables cuando los valores

obtenidos sean inferiores al nivel de significancia establecido, de este modo, los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos que faciliten su análisis e interpretación en función de los objetivos planteados en la investigación.

Capítulo III: Resultados

Fiabilidad del instrumento

Previo a la aplicación de los instrumentos de recolección de información, se realizó un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, con el propósito de verificar la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems respecto a las variables objeto de estudio.

Para la evaluación del instrumento correspondiente a la variable competencias digitales, se tomó como referente el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2), considerando que el instrumento contempla un banco amplio de 82 ítems, los especialistas evaluaron su pertinencia con respecto a los objetivos de la investigación y determinaron que el estudio se centrara exclusivamente en el componente de conocimiento, conforme a la delimitación conceptual establecida. Como resultado el instrumento quedó conformado por 25 ítems, distribuidos en las cinco dimensiones del marco DigComp 2.2, la validación fue realizada por expertos con experiencia en competencias digitales, emprendimiento e innovación, y tecnologías aplicadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje, verificando la adecuación para medir el nivel de conocimientos digitales de los jóvenes participantes.

Por su parte, el instrumento destinado a la medición del nivel socioeconómico fue elaborado con base en la Regla AMAI 2022 y sometido a un proceso de validación por juicio de expertos, en el que participaron dos especialistas en el área económica: el Ec. Erwin José Guillén Franco, Mgs., y el Ec. David Coello Cazar, Mgs. Para la revisión del instrumento se consideraron criterios de pertinencia, claridad, coherencia y aplicabilidad de los indicadores respecto al contexto socioeconómico ecuatoriano y a las características de la población objeto de estudio.

Como resultado de este proceso, se determinó que los indicadores contemplados por la Regla AMAI 2022 eran pertinentes para la clasificación socioeconómica de los participantes. No obstante, se realizaron ajustes de carácter contextual en la redacción y nomenclatura de determinadas categorías, principalmente en el indicador correspondiente al nivel educativo del jefe o jefa del hogar, empleando las denominaciones utilizadas en el sistema educativo ecuatoriano: no estudió, primaria, secundaria, tercer nivel y cuarto nivel, los demás indicadores relacionados con número de baños completos, automóviles, acceso a internet fijo, personas

ocupadas en el hogar y dormitorios fueron conservados conforme a la estructura del instrumento.

La valoración realizada por los expertos permitió establecer que el instrumento presentaba condiciones adecuadas de pertinencia y comprensión para su aplicación en la población estudiada, por lo que la adaptación mantuvo la estructura y finalidad de la Regla AMAI 2022, incorporando únicamente los ajustes necesarios para facilitar su comprensión dentro del contexto ecuatoriano.

Tabla 3

Fiabilidad del instrumento de competencias digitales

Escala evaluada	Número de ítems	Alfa de Cronbach	Interpretación
Alfabetización informacional y de datos	4	0,770	Aceptable
Comunicación y colaboración	6	0,734	Aceptable
Creación de contenido digital	4	0,773	Aceptable
Seguridad	6	0,793	Aceptable
Resolución de problemas	5	0,737	Aceptable
Competencias digitales: escala global	25	0,922	Excelente

Nota. La fiabilidad se estimó para cada dimensión del instrumento y para la escala global mediante el coeficiente alfa de Cronbach, empleando la muestra total del estudio ($n = 384$).

El instrumento alcanzó un coeficiente alfa de Cronbach global de 0,922, resultado que evidencia una excelente consistencia interna entre los 25 ítems utilizados para medir el componente de conocimiento de las competencias digitales, lo que, indica que las preguntas mantienen una elevada coherencia y que, en conjunto, evalúan de manera estable el constructo propuesto.

Al examinar las dimensiones por separado, los coeficientes oscilaron entre 0,734 y 0,793, superando en todos los casos el umbral mínimo de 0,70, en este sentido, la dimensión seguridad presentó la consistencia interna más alta, con un valor de 0,793, seguida de creación de contenido digital, con 0,773, y alfabetización informacional y de datos, con 0,770, mientras que, la resolución de problemas obtuvo un coeficiente de 0,737, mientras que comunicación y colaboración alcanzó 0,734.

Por lo tanto, no se identificaron problemas de consistencia interna que justifiquen la eliminación de ítems, conservando las 25 preguntas para la construcción de los puntajes por dimensiones y del puntaje global de competencias digitales que serán utilizados en los análisis descriptivos e inferenciales posteriores.

Es importante precisar que la fiabilidad obtenida se refiere exclusivamente a la escala de competencias digitales, ya que, las preguntas correspondientes al nivel

socioeconómico no fueron sometidas al alfa de Cronbach, debido a que constituyen indicadores objetivos y heterogéneos de clasificación definidos por la metodología AMAI 2022 y no ítems destinados a medir un único constructo latente mediante respuestas equivalentes.

Análisis del instrumento

Caracterización de la muestra

Con el propósito de describir las características generales de los participantes, se realizó un análisis de la distribución de la muestra considerando las variables sociodemográficas de género y edad, con el propósito de contextualizar el perfil de los jóvenes que participaron en la investigación y constituye el punto de partida para la interpretación de los resultados relacionados con el nivel socioeconómico y las competencias digitales.

Tabla 4

Caracterización de la muestra según género

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	197	51,3
Femenino	187	48,7
Total	384	100,0

Nota. Las frecuencias y los porcentajes corresponden a la distribución de la muestra del estudio.

La distribución por género evidencia una muestra equilibrada, integrada por 197 hombres (51,3%) y 187 mujeres (48,7%), siendo la diferencia de 10 participantes, lo que refleja una representación prácticamente homogénea de ambos géneros dentro del estudio, lo que, disminuye la posibilidad de sesgos derivados de una sobre representación de alguno de los grupos y permite que el análisis de la relación entre el nivel socioeconómico y las competencias digitales se sustente en una muestra balanceada.

Tabla 5

Caracterización de la muestra según edad

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
18	61	15,9
19	52	13,5
20	68	17,7
21	52	13,5
22	47	12,2
23	53	13,8
24	51	13,3
Total	384	100,0

Nota. Las frecuencias y los porcentajes corresponden a la distribución de la muestra del estudio.

Respecto a la edad, la muestra presenta una distribución relativamente uniforme entre los siete grupos considerados, los participantes de 20 años constituyen el grupo más numeroso con 68 jóvenes (17,7%), seguidos por quienes tienen 18 años, con 61 participantes (15,9%), mientras que, el grupo de 22 años registra la menor participación, con 47 encuestados (12,2%).

En términos generales, las diferencias porcentuales entre los distintos rangos de edad son reducidas, permitiendo una adecuada representación de todas las edades comprendidas entre los 18 y 24 años, lo que, favorece la representatividad de la muestra y proporciona una base sólida para examinar posteriormente las características del nivel socioeconómico y del componente de conocimiento de las competencias digitales dentro del grupo poblacional analizado, evitando que los resultados estén condicionados por la concentración excesiva de participantes en una única edad.

Nivel socioeconómico

Tabla 6

Estadística descriptiva de los indicadores del nivel socioeconómico

Indicador	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Escolaridad del jefe del hogar	No estudió	20	5,2
	Primaria	102	26,6
	Secundaria	132	34,4
	Tercer nivel	101	26,3
	Cuarto nivel	29	7,6
Baños completos	1 baño	220	57,3
	2 o más	164	42,7
Automóviles	Ninguno	132	34,4
	1 vehículo	194	50,5
	2 o más	58	15,1
Internet fijo	Sí tiene	332	86,5
	No tiene	52	13,5
Personas ocupadas en el hogar	Ninguna	7	1,8
	Una	107	27,9
	Dos	160	41,7
	Tres	78	20,3
	Cuatro o más	32	8,3
Dormitorios	Ninguno	1	0,3
	Uno	45	11,7
	Dos	132	34,4
	Tres	131	34,1

Cuatro o más	75	19,5
--------------	----	------

Nota. Las frecuencias y los porcentajes corresponden a la distribución de la muestra del estudio ($n = 384$) para cada categoría de los indicadores del nivel socioeconómico.

Los resultados evidencian que la muestra presenta una composición socioeconómica heterogénea, con predominio de hogares que disponen de condiciones habitacionales y de acceso a servicios básicos compatibles con niveles socioeconómicos medios, en cuanto a la escolaridad del jefe del hogar, la categoría más frecuente corresponde al nivel de secundaria, con 132 participantes (34,4%), seguida por primaria (26,6%) y tercer nivel (26,3%), mientras que, el 7,6% de los hogares reportó que el jefe del hogar posee estudios de cuarto nivel, mientras que el 5,2% indicó ausencia de escolaridad.

Respecto a las condiciones de la vivienda, el 57,3 % de los participantes manifestó que su hogar dispone de un baño completo, mientras que el 42,7% cuenta con dos o más, lo que refleja condiciones de infraestructura relativamente favorables. Así también, el análisis del número de dormitorios muestra que la mayoría de los hogares posee dos (34,4%) o tres dormitorios (34,1%), evidenciando una distribución equilibrada en las condiciones habitacionales.

En relación con los bienes del hogar, el 50,5% de las familias dispone de un automóvil, mientras que el 34,4% no posee vehículo y únicamente el 15,1% reportó contar con dos o más, en este sentido, el acceso a internet fijo alcanza una cobertura del 86,5%, constituyéndose en uno de los indicadores con mayor presencia dentro de la muestra, aspecto relevante considerando que el estudio aborda las competencias digitales de la población joven.

Finalmente, el número de personas ocupadas evidencia que en el 41,7% de los hogares trabajan dos integrantes, seguido de aquellos donde únicamente trabaja una persona (27,9%) o tres miembros (20,3%).

Competencias digitales

Con el propósito de caracterizar la variable dependiente, se realizó un análisis descriptivo del componente de conocimiento de las competencias digitales de los jóvenes participantes en el estudio, la evaluación se efectuó mediante un cuestionario estructurado integrado por 25 ítems, organizados en cinco dimensiones: alfabetización informacional y de datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas, valorado mediante una escala ordinal de cuatro niveles de conocimiento, donde el valor más bajo representa ausencia de conocimiento

y el valor más alto corresponde al dominio suficiente para explicar el contenido a otras personas.

Con base en los puntajes obtenidos, se calcularon las estadísticas descriptivas de cada dimensión y del puntaje global de competencias digitales, con el propósito de identificar el nivel de conocimiento predominante entre los participantes antes de analizar su relación con el nivel socioeconómico.

Tabla 7

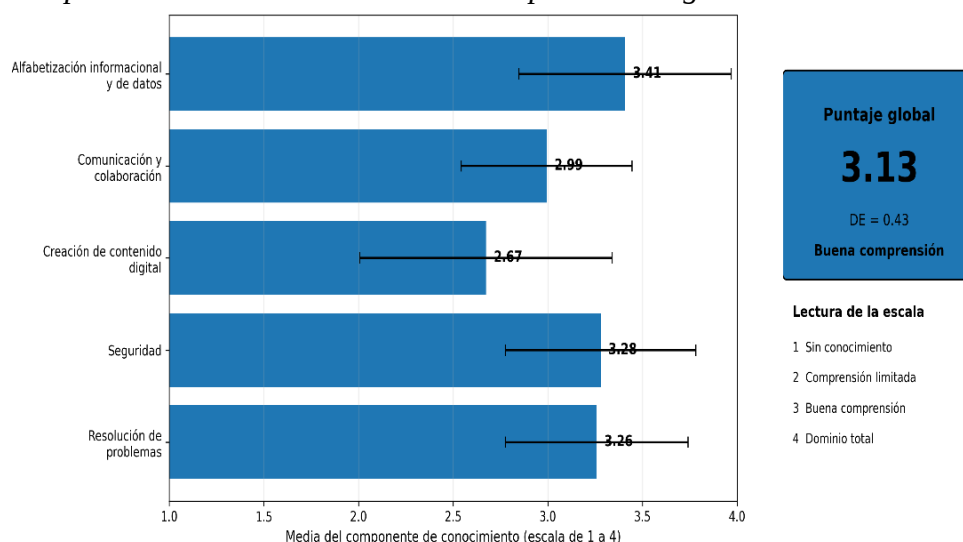
Estadística descriptiva de las competencias digitales

Dimensión	Media	Desviación estándar	Nivel predominante
Alfabetización informacional y de datos	3,41	0,56	Buena comprensión
Comunicación y colaboración	2,99	0,45	Buena comprensión
Creación de contenido digital	2,67	0,67	Buena comprensión
Seguridad	3,28	0,50	Buena comprensión
Resolución de problemas	3,26	0,48	Buena comprensión
Competencias digitales (global)	3,13	0,43	Buena comprensión

Nota. Las medias y desviaciones estándar corresponden a las dimensiones evaluadas del instrumento de competencias digitales y a la puntuación global.

Figura 1

Componente de conocimiento de las competencias digitales



Nota. Cálculos realizados a partir de la base de datos de 384 participantes.

La Figura 1 y la Tabla 7 evidencian que los jóvenes participantes presentan, en términos generales, un nivel favorable de conocimiento en competencias digitales, al registrarse un puntaje global promedio de 3,13 sobre una escala de cuatro puntos, valor que corresponde a un nivel de buena comprensión, evidenciando que la mayoría de los participantes manifiesta comprender adecuadamente los conceptos asociados al uso de

las tecnologías digitales, aunque todavía existe margen para fortalecer conocimientos más especializados.

Al analizar las dimensiones de forma individual, se observa que alfabetización informacional y de datos obtuvo el promedio más alto (3,41), reflejando un mayor dominio de los conocimientos relacionados con: búsqueda, selección, organización y gestión de la información digital, lo que, es consistente con el contexto actual, en el que los jóvenes mantienen un contacto permanente con plataformas digitales y motores de búsqueda, favoreciendo la adquisición de conocimientos asociados a la localización y utilización de información en entornos digitales.

En segundo lugar, las dimensiones de seguridad (3,28) y resolución de problemas (3,26) también alcanzaron valores superiores al promedio general, evidenciando que los participantes poseen conocimientos relativamente sólidos sobre aspectos relacionados con la protección de dispositivos, la privacidad de la información y la identificación de soluciones ante situaciones habituales derivadas del uso de tecnologías digitales, lo que, sugiere que los conocimientos vinculados con el uso responsable y seguro de las herramientas tecnológicas forman parte de la experiencia cotidiana de una proporción importante de los encuestados.

Por otra parte, la dimensión de comunicación y colaboración presentó una media de 2,99, ubicándose muy próxima al nivel de buena comprensión, lo que, permite inferir que, aunque los participantes conocen los principales mecanismos de interacción digital y colaboración mediante plataformas tecnológicas, todavía existen diferencias en el nivel de conocimiento sobre herramientas de comunicación más avanzadas o de carácter colaborativo.

Finalmente, la dimensión de creación de contenido digital registró el promedio más bajo (2,67), constituyéndose en el componente que presenta mayores oportunidades de fortalecimiento, dejando entrever que, los participantes poseen menores niveles de conocimiento respecto a la elaboración, edición y producción de contenidos digitales, competencias que generalmente requieren procesos de formación más específicos y una participación activa en actividades de diseño, programación o producción multimedia, más allá del uso cotidiano de aplicaciones digitales.

Tabla 8

Estadísticos descriptivos de las dimensiones de las competencias digitales según el nivel socioeconómico

Clasificación	Nivel Socioeconómico	N	Alfabetización informacional y de datos	Comunicación y colaboración	Creación de contenido	Seguridad	Resolución de problemas
Bajo	E	5	2.50	2.53	1.95	2.47	2.48
	D	28	2.70	2.36	1.77	2.44	2.54
	D+	24	2.86	2.49	1.91	2.57	2.61
Medio	C-	46	3.38	3.08	2.79	3.26	3.37
	C	88	3.56	3.01	2.74	3.41	3.37
	C+	143	3.47	3.05	2.69	3.36	3.28
Alto	A/B	50	3.76	3.37	3.35	3.72	3.67

Nota. Los valores corresponden a las medias obtenidas en cada dimensión de las competencias digitales del marco DigComp 2.2, calculadas en una escala de 1 a 4 y organizadas según los estratos del nivel socioeconómico establecidos mediante la Regla AMAI 2022. La columna N indica el número de participantes correspondiente a cada estrato.

Los resultados de la Tabla 8 evidencian un comportamiento diferenciado del componente de conocimiento de las competencias digitales según el nivel socioeconómico de los participantes, de manera general, se observa que las medias tienden a incrementarse conforme se avanza desde los estratos socioeconómicos bajos hacia los superiores, el nivel A/B presenta las puntuaciones más elevadas en las cinco dimensiones evaluadas, con medias de 3,76 en alfabetización informacional y de datos, 3,37 en comunicación y colaboración, 3,35 en creación de contenido, 3,72 en seguridad y 3,67 en resolución de problemas, en contraste, los estratos E, D y D+ concentran las puntuaciones más bajas, evidenciando una brecha descriptiva en el componente de conocimiento de las competencias digitales.

Al analizar las dimensiones de manera individual, alfabetización informacional y de datos constituye una de las principales fortalezas de la población estudiada. Su media aumenta desde 2,50 en el estrato E hasta 3,76 en A/B, observándose también valores elevados en los niveles C- (3,38), C (3,56) y C+ (3,47), dicho, comportamiento evidencia que los conocimientos relacionados con la búsqueda, localización, evaluación y gestión de información digital presentan mejores resultados que otras áreas evaluadas, particularmente en los niveles socioeconómicos medios y altos.

La dimensión creación de contenido digital constituye la principal necesidad de fortalecimiento. Registró la media más baja en todos los estratos: 1,95 en E; 1,77 en D; 1,91 en D+; 2,79 en C-; 2,74 en C; 2,69 en C+ y 3,35 en A/B, la persistencia de este comportamiento en los siete niveles socioeconómicos permite identificar una

debilidad transversal relacionada con los conocimientos necesarios para elaborar, modificar, integrar y gestionar contenidos mediante herramientas digitales, no obstante, la magnitud de esta necesidad es considerablemente mayor en los estratos inferiores

En seguridad también se identifica una diferenciación relevante. Las medias aumentan desde 2,47 en E y 2,44 en D hasta 3,72 en A/B, mientras que los estratos intermedios presentan valores entre 3,21 y 3,41, ya que, una tendencia semejante se observa en resolución de problemas, cuyos resultados pasan de 2,48 en E y 2,54 en D a 3,67 en A/B, por su parte, comunicación y colaboración registra una variación desde 2,35 en D hasta 3,37 en A/B, manteniendo valores próximos a 3,00 en los niveles socioeconómicos intermedios.

Un aspecto particularmente relevante se observa en los estratos C-, C y C+, donde las puntuaciones presentan mayor proximidad entre sí. Este comportamiento indica que la progresión de los conocimientos digitales no es estrictamente lineal entre todos los niveles de la clasificación AMAI 2022, por ejemplo, el estrato C alcanza medias ligeramente superiores a C+ en alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido y resolución de problemas, por consiguiente, aunque descriptivamente existe una tendencia general hacia mayores conocimientos digitales en los estratos superiores, no corresponde afirmar que cada incremento de nivel socioeconómico produzca automáticamente un aumento en todas las dimensiones.

En conjunto, los resultados permiten identificar dos patrones relevantes: por una parte, los estratos E, D y D+ presentan las mayores necesidades de fortalecimiento del componente de conocimiento de las competencias digitales; por otra, creación de contenido digital constituye el área de menor puntuación en todos los niveles socioeconómicos, dichas, diferencias descriptivas proporcionan una primera aproximación al comportamiento conjunto de las variables; sin embargo, por sí solas no permiten determinar significancia estadística, motivo por el cual, posteriormente se aplican las pruebas inferenciales correspondientes para establecer si las diferencias observadas entre los niveles socioeconómicos son estadísticamente significativas.

Tabla 9

Estadísticos descriptivos de las dimensiones de las competencias digitales según nivel socioeconómico y género

Nivel	Género	n	Alfabetización informativa y de datos	Comunicación y colaboración	Creación de contenido digital	Seguridad	Resolución de problemas
A/B	Femenino	25	3,69	3,29	3,36	3,63	3,62
	Masculino	25	3,82	3,46	3,33	3,80	3,73
C+	Femenino	69	3,37	2,99	2,63	3,38	3,23
	Masculino	74	3,56	3,10	2,74	3,34	3,33
C	Femenino	42	3,54	2,90	2,73	3,36	3,34
	Masculino	46	3,58	3,11	2,76	3,46	3,39
C-	Femenino	19	3,42	3,01	2,74	3,11	3,26
	Masculino	27	3,34	3,13	2,83	3,37	3,45
D+	Femenino	16	2,75	2,51	1,95	2,53	2,54
	Masculino	8	3,09	2,46	1,81	2,65	2,75
D	Femenino	15	2,57	2,40	1,77	2,42	2,56
	Masculino	13	2,85	2,31	1,77	2,46	2,51
E	Femenino	1	2,75	2,50	2,00	2,67	2,80
	Masculino	4	2,44	2,54	1,94	2,42	2,40

Nota. El nivel socioeconómico fue clasificado mediante la Regla AMAI 2022, los valores corresponden a las medias obtenidas en cada dimensión de las competencias digitales del marco DigComp 2.2, calculadas en una escala de 1 a 4 según los estratos socioeconómicos y el género de los participantes. La columna *n* indica el número de participantes en cada grupo de análisis.

La Tabla 9 profundiza el análisis descriptivo al presentar las medias de las cinco dimensiones del componente de conocimiento de las competencias digitales según el nivel socioeconómico y el género, mostrando que las puntuaciones tienden a ser más elevadas en los estratos socioeconómicos superiores y disminuyen de forma visible en los niveles D+, D y E, tendencia que, se manifiesta tanto en hombres como en mujeres, lo que permite observar que las diferencias descriptivas más marcadas se producen entre los estratos socioeconómicos y no exclusivamente entre los grupos de género.

En el nivel A/B, ambos géneros registraron las puntuaciones más altas del conjunto de la muestra, las mujeres alcanzaron su mayor media en alfabetización informativa y de datos, con 3,69, mientras que los hombres obtuvieron 3,82 en esta misma dimensión, por lo que, se observaron resultados elevados en seguridad y resolución de problemas, no obstante, creación de contenido digital presentó la menor media tanto en mujeres (3,36) como en hombres (3,33), aunque sus valores se mantuvieron dentro de un nivel favorable de conocimiento.

Los estratos C+, C y C- mostraron un comportamiento intermedio y relativamente estable. En C+, las mujeres obtuvieron su mayor puntuación en

seguridad (3,38), mientras que los hombres destacaron en alfabetización informacional y de datos (3,56), dentro del estrato C, esta última dimensión registró las medias más altas en mujeres (3,54) y hombres (3,58). Por su parte, en C- las mujeres alcanzaron su mayor promedio en alfabetización informacional (3,42), mientras que los hombres obtuvieron el valor más alto en resolución de problemas (3,45).

Las diferencias se acentuaron en los niveles D+ y D. En D+, las mujeres alcanzaron una media de 2,75 en alfabetización informacional, frente a 3,09 en los hombres; sin embargo, creación de contenido digital descendió a 1,95 en mujeres y 1,81 en hombres, para el estrato D, la alfabetización informacional volvió a presentar las medias más elevadas, con 2,57 en mujeres y 2,85 en hombres, mientras que creación de contenido obtuvo 1,77 en ambos grupos, lo que refleja que los conocimientos relacionados con la producción, modificación e integración de contenidos digitales constituyen la principal necesidad de fortalecimiento en los estratos inferiores.

En el nivel E, las puntuaciones deben interpretarse con especial cautela, debido a que estuvo conformado únicamente por cinco participantes: una mujer y cuatro hombres, dentro de este grupo la participante femenina alcanzó su mayor puntuación en resolución de problemas (2,80), mientras que los hombres registraron su media más alta en comunicación y colaboración (2,54), puesto que, la creación de contenido digital volvió a representar la dimensión más baja, con 2,00 en la mujer y 1,94 en los hombres.

Al comparar los resultados por género dentro de cada estrato, se identificaron diferencias puntuales, pero no un patrón uniforme que permita afirmar descriptivamente que uno de los géneros presenta sistemáticamente mejores resultados en todas las dimensiones, de este modo, los hombres obtuvieron medias superiores en varias áreas de los estratos A/B, C+ y C; sin embargo, las mujeres presentaron puntuaciones mayores en determinadas dimensiones de C-, D+ y E.

Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Como etapa previa al análisis inferencial, se evaluó el supuesto de normalidad del componente de conocimiento de las competencias digitales, con el propósito de determinar la pertinencia de aplicar pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas. Considerando que la muestra estuvo conformada por 384 participantes,

se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, ampliamente utilizada para evaluar si la distribución de los datos difiere significativamente de una distribución normal.

Para la contrastación del supuesto de normalidad se formularon las siguientes hipótesis:

H_0 : El componente de conocimiento de las competencias digitales presenta una distribución normal.

H_1 : El componente de conocimiento de las competencias digitales no presenta una distribución normal.

Tabla 10

Prueba de normalidad de la variable competencias digitales

Variable	N	Estadístico W	Sig. (p)	Decisión
Componente de conocimiento de las competencias digitales (puntaje global)	384	0,952	< 0,001	No presenta distribución normal

Nota. Cálculos realizados a partir de la base de datos de 384 participantes.

Los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk evidenciaron un estadístico $W = 0,952$ y un nivel de significancia $p < 0,001$, en honor a que el valor de significancia fue inferior al nivel crítico de $0,05$, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), concluyéndose que el componente de conocimiento de las competencias digitales no presenta una distribución normal.

Esta evidencia estadística indica que los supuestos requeridos para la aplicación de pruebas paramétricas no se cumplen en la variable analizada, motivo por el cual, para contrastar las diferencias entre los distintos niveles socioeconómicos y determinar la relación entre ambas variables se emplearán pruebas no paramétricas, garantizando así la validez de los resultados obtenidos.

Específicamente, el análisis inferencial continuará mediante el coeficiente de correlación de Spearman para determinar la existencia, dirección y magnitud de la relación monotónica entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales, posteriormente, se aplicará la prueba de Kruskal–Wallis para comparar el nivel de competencias digitales entre los grupos socioeconómicos establecidos por la clasificación AMAI 2022. Estos procedimientos son consistentes con la naturaleza ordinal de las variables y con los resultados obtenidos en la prueba de normalidad.

Correlación de Spearman

Una vez comprobado que el componente de conocimiento de las competencias digitales no se ajustó a una distribución normal, se aplicó el coeficiente de correlación rho de Spearman para analizar la relación monotónica entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales, así como su dirección y magnitud.

Este coeficiente adopta valores comprendidos entre -1 y $+1$: los valores positivos indican una relación directa, los negativos una relación inversa y los valores próximos a cero reflejan una relación débil o inexistente. Para interpretar su magnitud, se consideraron como referencia valores absolutos de 0,00 a 0,19 como correlación muy débil; 0,20 a 0,39 débil; 0,40 a 0,59 moderada; 0,60 a 0,79 fuerte; y 0,80 a 1,00 muy fuerte. La significancia estadística de la relación se determinó mediante un nivel de $\alpha = 0,05$, de modo que valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.

La elección de esta prueba respondió al incumplimiento del supuesto de normalidad y a la naturaleza ordinal de los datos, para el nivel socioeconómico se utilizó la puntuación total obtenida mediante la Regla AMAI 2022, calculada a partir de la escolaridad del jefe del hogar, baños completos, automóviles, conexión fija a internet, personas ocupadas y dormitorios, en este sentido, la puntuación de conocimientos digitales se obtuvo mediante el promedio de los 25 reactivos correspondientes a las cinco dimensiones evaluadas, dado que, la Regla AMAI 2022 asigna ponderaciones específicas a las seis características del hogar y clasifica el resultado acumulado en siete estratos socioeconómicos.

Para la contrastación estadística se formularon las siguientes hipótesis:

H_0 : No existe una relación monotónica entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en los jóvenes de 18 a 24 años de Guayaquil.

H_1 : Existe una relación monotónica entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en los jóvenes de 18 a 24 años de Guayaquil.

Tabla 11

Correlación entre el nivel socioeconómico y las dimensiones de conocimientos digitales

Dimensión	Rho de Spearman	Sig. bilateral	Intensidad
Alfabetización informacional y de datos	0,393	< 0,001	Positiva moderada
Comunicación y colaboración	0,425	< 0,001	Positiva moderada
Creación de contenido digital	0,470	< 0,001	Positiva moderada
Seguridad	0,524	< 0,001	Positiva moderada
Resolución de problemas	0,433	< 0,001	Positiva moderada
Componente global de conocimientos digitales	0,520	< 0,001	Positiva moderada

Nota. Los coeficientes corresponden al Rho de Spearman entre el puntaje total del nivel socioeconómico (Regla AMAI 2022) y las cinco dimensiones del componente de conocimiento de las competencias digitales del marco DigComp 2.2. Todas las correlaciones fueron significativas ($p < 0,001$; $n = 384$).

El análisis por dimensiones evidencia que todas presentaron relaciones monotónicas positivas con el nivel socioeconómico. No obstante, la magnitud de estas asociaciones debe interpretarse con cautela, debido a que los coeficientes obtenidos corresponden principalmente a relaciones de intensidad moderada, la asociación de mayor magnitud se registró en la dimensión seguridad, con $\rho = 0,524$, seguida de creación de contenido digital, con $\rho = 0,470$. Estos resultados indican que, dentro de la muestra estudiada, niveles socioeconómicos más altos tienden a asociarse con mayores puntuaciones de conocimiento en estas dimensiones; sin embargo, la magnitud moderada de los coeficientes evidencia que el nivel socioeconómico no explica por sí solo las diferencias observadas en los conocimientos digitales, por lo que podrían intervenir otros factores no analizados en el presente estudio.

La dimensión de resolución de problemas registró una correlación de $\rho = 0,433$, mientras que comunicación y colaboración obtuvo $\rho = 0,425$, identificando una tendencia positiva moderada, lo que refleja que las puntuaciones socioeconómicas más altas se relacionaron con un mayor conocimiento de las funciones de los dispositivos, soluciones técnicas, servicios digitales, identidad digital, normas de comportamiento en línea y mecanismos de participación mediante medios tecnológicos.

Por su parte, la alfabetización informacional y de datos presentó la correlación de menor magnitud, aunque igualmente significativa, con $\rho = 0,393$, lo que, sugiere que el conocimiento relacionado con la búsqueda, valoración y almacenamiento de información digital se encuentra asociado con el nivel socioeconómico, pero su

comportamiento podría ser menos dependiente de las condiciones materiales del hogar que otras áreas más especializadas.

En conjunto, los resultados evidencian que la relación entre las variables no se concentra en una sola dimensión, sino que se manifiesta en las cinco áreas de conocimientos digitales evaluadas, sin embargo, las variaciones en la magnitud de los coeficientes revelan que algunos tipos de conocimiento, particularmente los vinculados con la seguridad y la creación de contenido, presentan una asociación más marcada con las condiciones socioeconómicas.

Comparación entre variables

Considerando que previamente se comprobó que el puntaje global del componente de conocimiento de las competencias digitales no se ajustó a una distribución normal, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, mismo que, permitió comparar la distribución de las competencias digitales entre los siete niveles socioeconómicos obtenidos mediante la Regla AMAI 2022: E, D, D+, C-, C, C+ y A/B.

La clasificación socioeconómica se calculó a partir de la suma de los puntajes correspondientes a la escolaridad del jefe del hogar, número de baños completos, automóviles, acceso a internet fijo, personas ocupadas y dormitorios, por lo que, la puntuación total fue posteriormente contrastada con los puntos de corte establecidos por AMAI para asignar cada hogar a uno de los siete estratos socioeconómicos.

Con el fin de establecer si existen diferencias en el componente de conocimiento de las competencias digitales entre los distintos niveles socioeconómicos se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

H₀: No existen diferencias estadísticamente significativas en el componente de conocimiento de las competencias digitales entre los distintos niveles socioeconómicos de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años.

H₁: Existen diferencias estadísticamente significativas en el componente de conocimiento de las competencias digitales entre los distintos niveles socioeconómicos de los jóvenes guayaquileños de 18 a 24 años.

Tabla 12

Comparación del componente de conocimiento de las competencias digitales según nivel socioeconómico

Clasificación	Nivel socioeconómico	N	Media	Desviación estándar	Mediana	Rango promedio
Bajo	E	5	2,41	0,38	2,28	39,00
	D	28	2,37	0,31	2,40	37,11
	D+	24	2,50	0,25	2,44	45,25
Medio	C-	46	3,18	0,28	3,20	199,24
	C	88	3,22	0,32	3,24	211,01
	C+	143	3,18	0,27	3,20	194,63
Alto	A/B	50	3,57	0,33	3,62	320,68
Total		384	3,13	0,43	3,20	-

Nota. Valores correspondientes a los estadísticos descriptivos del componente de conocimiento de las competencias digitales según los niveles socioeconómicos establecidos mediante la clasificación AMAI 2022. La media corresponde al promedio del puntaje global del componente de conocimiento de las competencias digitales, calculado en una escala de 1 a 4. El estadístico H y el nivel de significancia corresponden a la prueba de Kruskal-Wallis, aplicada para comparar las puntuaciones entre los diferentes niveles socioeconómicos.

La prueba de Kruskal-Wallis obtuvo un estadístico $H(6) = 176,257$ y un nivel de significancia $p < 0,001$, en honor a que, el valor de significancia fue inferior al nivel crítico de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), por tanto, se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas en el componente de conocimiento de las competencias digitales entre los diferentes niveles socioeconómicos de los jóvenes participantes.

Los estadísticos descriptivos muestran una diferenciación progresiva entre los distintos niveles socioeconómicos. El nivel A/B registró la media más alta (3,57), una mediana de 3,62 y el rango promedio más elevado (320,68), lo que evidencia un mayor nivel de conocimiento del componente de competencias digitales. En contraste, los niveles E, D y D+ presentaron las medias más bajas (2,41; 2,37 y 2,50, respectivamente) y los menores rangos promedio (39,00; 37,11 y 45,25), reflejando menores niveles de conocimiento respecto de los estratos superiores.

En cuanto, a los niveles socioeconómicos C-, C y C+ presentaron valores intermedios, con medias comprendidas entre 3,18, 3,22 y 3,18 y rangos promedio cercanos entre sí, dicho, comportamiento evidencia una transición gradual en el nivel de conocimientos digitales conforme aumenta el nivel socioeconómico, observándose una separación más marcada entre los estratos inferiores y el nivel A/B.

El análisis de comparaciones posteriores, mediante pruebas de Mann-Whitney con corrección de Holm, permitió precisar que no se encontraron diferencias significativas entre los niveles E, D y D+, tampoco se identificaron diferencias significativas entre C-, C y C+, sin embargo, los tres niveles inferiores presentaron puntuaciones significativamente menores que los niveles intermedios y que el nivel A/B, además, el estrato A/B obtuvo resultados significativamente superiores a los niveles C-, C y C+.

Este patrón permite identificar tres agrupaciones diferenciadas en la muestra, la primera está integrada por los niveles E, D y D+, caracterizados por puntuaciones comparativamente bajas; la segunda comprende los niveles C-, C y C+, con resultados intermedios y relativamente estables; y la tercera corresponde al nivel A/B, que presenta las puntuaciones más elevadas, dicha, estructura no implica una relación causal, pero sí demuestra que la distribución de los conocimientos digitales varía de manera consistente entre los distintos estratos socioeconómicos.

El tamaño del efecto, estimado mediante épsilon cuadrado, fue de $\epsilon^2 = 0,452$, lo que evidencia una magnitud elevada, lo que, significa que las diferencias observadas no solo son estadísticamente significativas, sino también sustantivamente relevantes dentro de la muestra, por tanto, la clasificación socioeconómica explica una proporción importante de la variabilidad registrada en los rangos del componente de conocimiento de las competencias digitales.

No obstante, los resultados correspondientes al nivel E deben interpretarse con cautela, debido a que este grupo estuvo conformado únicamente por cinco participantes, lo que limita la estabilidad de las estimaciones obtenidas para este estrato. Esta limitación debe tenerse en cuenta al interpretar sus resultados particulares, sin perder de vista la tendencia general observada en la comparación conjunta de los siete niveles socioeconómicos.

En síntesis, la comparación evidencia una asociación escalonada entre el nivel socioeconómico y los conocimientos digitales, en este sentido, los participantes pertenecientes a estratos bajos mostraron resultados inferiores, los grupos intermedios se concentraron en la categoría de buena comprensión y el estrato A/B presentó el nivel más alto, resultados que complementan el análisis de correlación realizado previamente, al mostrar cómo se distribuyen las diferencias en los conocimientos digitales entre los siete niveles socioeconómicos considerados en el estudio..

Discusión

Los resultados obtenidos permitieron comprobar la existencia de una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en los jóvenes de 18 a 24 años de Guayaquil, el coeficiente de correlación de Spearman ($\rho = 0,520$; $p < 0,001$) evidenció que, conforme aumentó la puntuación del nivel socioeconómico calculada mediante la Regla AMAI 2022, también tendieron a incrementarse las puntuaciones correspondientes al conocimiento de las competencias digitales, en honor al diseño correlacional del estudio, este resultado debe interpretarse como una asociación estadística entre ambas variables y no como una relación de causalidad.

Este hallazgo resulta consistente con el planteamiento de Ferrari (2013), quien sostiene que la competencia digital constituye un conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten utilizar las tecnologías de manera crítica, segura y eficiente, bajo esta perspectiva, el acceso cotidiano a dispositivos tecnológicos no garantiza por sí mismo un adecuado nivel de competencia digital, ya que el desarrollo de esta depende también de la comprensión de conceptos, procedimientos y principios relacionados con el entorno digital, por lo tanto, los resultados obtenidos evidencian que, aun tratándose de una población joven considerada habitualmente como "nativa digital", existen diferencias significativas en el nivel de conocimientos asociados al uso de las tecnologías.

Los resultados descriptivos mostraron un promedio global de 3,13 sobre 4, lo que indica que, en términos generales, los participantes manifestaron un nivel favorable de conocimientos digitales, sin embargo, el análisis por dimensiones reveló comportamientos diferenciados, por cuanto, la alfabetización informacional y de datos alcanzó la media más elevada, mientras que creación de contenido digital obtuvo la puntuación más baja, lo que, confirma que las competencias digitales no evolucionan de forma homogénea, sino que presentan fortalezas y debilidades específicas, situación que coincide con la estructura conceptual propuesta por Carretero et al. (2017) en el marco DigComp 2.1, donde, las competencias digitales se organizan en cinco áreas independientes pero complementarias.

El mayor nivel de conocimiento observado en alfabetización informacional puede explicarse porque la búsqueda, selección y almacenamiento de información forman parte de las actividades académicas y personales más frecuentes entre los jóvenes, no obstante, DigComp establece que esta dimensión trasciende la simple

localización de información, incorporando la evaluación crítica de las fuentes, la organización de los datos y la capacidad para valorar la confiabilidad de los contenidos digitales (Carretero et al., 2017).

Por otra parte, la dimensión creación de contenido digital presentó la media más baja de todas las competencias evaluadas, resultado que, adquiere especial relevancia porque evidencia que el uso cotidiano de redes sociales o aplicaciones digitales no necesariamente se traduce en conocimientos relacionados con la producción de contenidos, la programación, el respeto por los derechos de autor o la aplicación de licencias digitales, en este sentido Ferrari (2013) señala que la creación de contenido representa uno de los niveles de mayor complejidad dentro de la competencia digital, debido a que requiere comprender aspectos técnicos, legales y creativos que exceden el uso habitual de las tecnologías.

De manera similar, la dimensión seguridad presentó una de las puntuaciones promedio más elevadas y, al mismo tiempo, la correlación más alta con el nivel socioeconómico ($\rho = 0,524$), lo que, es coherente con la actualización realizada por Vuorikari et al. (2022) en DigComp 2.2, donde la seguridad deja de centrarse únicamente en la protección de dispositivos e incorpora aspectos relacionados con la privacidad de los datos personales, el bienestar digital, la ciberseguridad y el uso responsable de la tecnología, por cuanto, la asociación encontrada en esta investigación sugiere que los jóvenes pertenecientes a niveles socioeconómicos más altos manifestaron un mayor conocimiento sobre estas temáticas, posiblemente porque disponen de mayores oportunidades para interactuar con diferentes servicios digitales y acceder a procesos formativos relacionados con la seguridad informática.

La dimensión comunicación y colaboración obtuvo una media cercana a tres puntos y una correlación positiva moderada con el nivel socioeconómico, dicho, comportamiento coincide con el enfoque de Carretero et al. (2017), quienes sostienen que la comunicación digital implica mucho más que intercambiar mensajes mediante plataformas tecnológicas; también comprende la participación ciudadana, la gestión de la identidad digital, el trabajo colaborativo y el conocimiento de las normas de comportamiento en línea, puesto que, el hecho de que los jóvenes utilicen diariamente aplicaciones de mensajería o redes sociales no implica necesariamente que posean un conocimiento amplio sobre todas las dimensiones que conforman esta competencia.

En cuanto a la dimensión resolución de problemas, los participantes obtuvieron un promedio favorable y una correlación positiva moderada con el nivel

socioeconómico, dicho, resultado se encuentra alineado con Vuorikari et al. (2022), quienes consideran que esta competencia comprende la identificación de necesidades tecnológicas, la selección de herramientas apropiadas, la solución de problemas técnicos y la adaptación a los cambios derivados de la transformación digital, lo que, sugiere que los participantes poseen conocimientos relativamente adecuados sobre estos aspectos, aunque dichos conocimientos continúan mostrando diferencias según el nivel socioeconómico.

Al examinar las dimensiones de las competencias digitales según los estratos socioeconómicos se observó que las principales fortalezas y necesidades de conocimiento no se distribuyeron de la misma manera en todos los grupos, sin embargo, un aspecto común fue la creación de contenido digital que se mantuvo como la dimensión con mayor necesidad de fortalecimiento en los siete estratos analizados. Por su parte alfabetización informacional y de datos destacó entre las áreas con mejores resultados en varios niveles socioeconómicos acompañada según el estrato, por seguridad o resolución de problemas, este comportamiento permite apreciar que las diferencias en los conocimientos digitales también se reflejan en la forma en que se presentan las distintas áreas de competencia dentro de cada nivel socioeconómico.

Los resultados inferenciales obtenidos mediante la prueba de Kruskal-Wallis complementan la interpretación anterior, la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los distintos niveles socioeconómicos indica que la distribución de los conocimientos digitales no fue homogénea dentro de la muestra analizada, particularmente, los participantes pertenecientes a los niveles socioeconómicos superiores alcanzaron rangos promedio significativamente mayores que aquellos ubicados en los estratos inferiores, reforzando la evidencia proporcionada por la correlación de Spearman y confirma que las diferencias observadas no corresponden a variaciones aleatorias, sino que responden a un patrón consistente dentro de la población estudiada.

Estos hallazgos también son coherentes con los planteamientos de la CEPAL (2024), organismo que advierte que la brecha digital en América Latina ha dejado de estar determinada exclusivamente por el acceso a internet y se relaciona cada vez más con las diferencias en las capacidades para utilizar las tecnologías de manera significativa, por cuanto, disponer de conectividad constituye únicamente una condición inicial, mientras que el desarrollo de competencias digitales requiere

procesos sistemáticos de formación que permitan transformar el acceso en oportunidades reales de aprendizaje, participación e innovación.

Desde el punto de vista metodológico, la utilización de la Regla AMAI 2022 permitió evaluar el nivel socioeconómico mediante indicadores objetivos relacionados con las condiciones del hogar, mientras que el empleo del marco DigComp posibilitó medir el componente de conocimiento de las competencias digitales de forma estructurada y basada en referentes internacionales, en este sentido la combinación de ambos instrumentos constituye uno de los principales aportes de esta investigación, al proporcionar evidencia empírica sobre la asociación entre dos variables que han sido estudiadas de manera limitada en el contexto ecuatoriano y, particularmente, en la población joven de la ciudad de Guayaquil.

Finalmente, los resultados permiten concluir que el nivel socioeconómico representa una variable asociada al conocimiento de las competencias digitales; sin embargo, la magnitud moderada de la correlación demuestra que esta no explica por sí sola las diferencias observadas, siendo, razonable considerar que otros factores, como la calidad de la formación recibida, las experiencias educativas, el acceso a programas de alfabetización digital, el contexto familiar y las oportunidades de aprendizaje tecnológico, también podrían contribuir al desarrollo de los conocimientos digitales.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Primera. El objetivo general de la investigación se cumplió al determinar la relación existente entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en jóvenes de 18 a 24 años de la ciudad de Guayaquil, los resultados obtenidos mediante el coeficiente de correlación de Spearman evidenciaron una relación monotónica positiva y moderada entre ambas variables ($\rho = 0,520$; $p < 0,001$), lo que permitió aceptar la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula, por tanto, se concluye que los jóvenes pertenecientes a niveles socioeconómicos superiores tendieron a registrar mayores niveles de conocimiento en las competencias digitales evaluadas; sin embargo, la magnitud moderada de la asociación indica que el nivel socioeconómico constituye una variable relevante, aunque insuficiente para explicar por sí sola las diferencias observadas.

Segunda. En relación con el primer objetivo específico, se identificó que el nivel de conocimientos digitales de la población estudiada presentó un comportamiento favorable en términos generales, con una media global de 3,13 sobre 4. No obstante, el análisis por dimensiones permitió evidenciar diferencias importantes entre las áreas evaluadas, la alfabetización informacional y de datos alcanzó el promedio más alto, mientras que la creación de contenido digital registró la puntuación más baja, lo que, confirma que las competencias digitales no constituyen un constructo homogéneo, sino que están integradas por conocimientos de distinta complejidad, cuya comprensión varía entre los participantes y requiere procesos formativos diferenciados para fortalecer las áreas de mayor debilidad.

Tercera. Respecto al segundo objetivo específico, la caracterización del nivel de competencias digitales según el nivel socioeconómico mediante la Regla AMAI 2022 permitió observar diferencias en los conocimientos digitales entre los distintos estratos de la población, el análisis por dimensiones mostró que Creación de contenido digital presentó las puntuaciones más bajas dentro de cada uno de los niveles socioeconómicos constituyéndose en el área con mayor necesidad de fortalecimiento, a su vez la prueba de Kruskal-Wallis permitió establecer diferencias estadísticamente significativas evidenciando que los niveles socioeconómicos superiores obtuvieron rangos promedio significativamente más altos que los estratos inferiores, confirmando que la distribución de los conocimientos digitales no fue homogénea dentro de la

muestra, aportando evidencia empírica sobre la persistencia de desigualdades asociadas a las condiciones socioeconómicas, incluso dentro de una población joven con amplio acceso cotidiano a tecnologías digitales.

Cuarta. El análisis específico de las dimensiones del marco DigComp permitió concluir que todas mantuvieron una relación positiva y estadísticamente significativa con el nivel socioeconómico, la dimensión Seguridad presentó la asociación de mayor magnitud, seguida de Creación de contenido digital, mientras que Alfabetización informacional y de datos registró la menor correlación, resultados que, evidencian que las diferencias entre los niveles socioeconómicos no se concentran en una única competencia, sino que se manifiestan en las cinco áreas del componente de conocimientos, aunque con distinta intensidad, por lo tanto, el fortalecimiento de las competencias digitales requiere estrategias que respondan a las necesidades específicas de cada dimensión y no únicamente acciones generales de alfabetización tecnológica.

Quinta. Desde una perspectiva teórica, la investigación respalda la utilidad del marco DigComp como referente para evaluar el componente de conocimientos de las competencias digitales y confirma la pertinencia de la Regla AMAI 2022 como instrumento para caracterizar objetivamente el nivel socioeconómico de los participantes, la integración de ambos referentes permitió analizar la relación entre dos variables que han sido estudiadas de manera limitada en el contexto ecuatoriano, aportando evidencia empírica sobre la existencia de diferencias asociadas a las condiciones socioeconómicas en la comprensión de conceptos vinculados con el entorno digital.

Sexta. Finalmente, se concluye que la brecha digital identificada en la población estudiada trasciende el acceso a dispositivos o servicios de conectividad y se expresa en diferencias relacionadas con el conocimiento necesario para buscar, evaluar, crear, comunicar y utilizar la tecnología de manera segura y responsable, no obstante, dado el diseño correlacional, transversal y no experimental de la investigación, los resultados únicamente permiten establecer la existencia de una relación estadística entre las variables analizadas, sin atribuir efectos de causalidad, motivo por el cual, para las futuras investigaciones podrían incorporar variables como la trayectoria educativa, la frecuencia de uso de las tecnologías, la calidad de la conectividad, el tipo de institución educativa y las experiencias de formación digital,

con el propósito de ampliar la comprensión de los factores asociados al desarrollo de las competencias digitales en la población juvenil.

Recomendaciones

Primera. Se recomienda a las instituciones de educación superior, organismos públicos y entidades responsables de la transformación digital diseñar e implementar programas permanentes de formación en competencias digitales dirigidos a jóvenes, priorizando el fortalecimiento del componente de conocimientos establecido en el marco DigComp, dichas iniciativas deberían contemplar contenidos diferenciados para cada una de las cinco áreas competenciales, con especial énfasis en creación de contenido digital, al constituir la dimensión que registró el menor nivel de conocimiento en la población estudiada.

Segunda. Se recomienda que las políticas públicas orientadas a la inclusión digital trasciendan el enfoque tradicional centrado exclusivamente en el acceso a dispositivos o conectividad y contemplen estrategias que promuevan el desarrollo de conocimientos digitales, la evidencia obtenida demuestra que la disponibilidad de recursos tecnológicos no garantiza, por sí sola, una comprensión suficiente sobre el uso crítico, seguro y responsable de las tecnologías digitales.

Tercera. Se recomienda a las instituciones educativas incorporar procesos sistemáticos de alfabetización digital en sus planes de formación, fortaleciendo contenidos relacionados con seguridad digital, gestión de la identidad digital, derechos de autor, creación de contenido, pensamiento crítico frente a la información y resolución de problemas mediante tecnologías, acciones que, contribuirían a consolidar una formación integral acorde con las competencias propuestas por el marco DigComp.

Cuarta. Se recomienda que futuras investigaciones amplíen el modelo analítico incorporando variables complementarias que permitan comprender con mayor profundidad los factores asociados al desarrollo de las competencias digitales, tales como el nivel educativo alcanzado, la calidad de la conectividad, el tipo de institución educativa, la frecuencia y propósito del uso de las tecnologías, el acceso a programas de capacitación y las condiciones del entorno familiar, lo que, permitirá desarrollar modelos explicativos más robustos que complementen la evidencia correlacional obtenida en el presente estudio.

Quinta. Se recomienda replicar esta investigación en otras ciudades y provincias del Ecuador, así como en diferentes grupos etarios y contextos

socioeducativos, con el propósito de contrastar la consistencia de los resultados y generar evidencia comparativa que contribuya al diseño de estrategias nacionales de fortalecimiento de las competencias digitales adaptadas a las características de cada población.

Sexta. Finalmente, se recomienda desarrollar investigaciones de enfoque longitudinal o con diseños analíticos más complejos que permitan examinar la evolución de las competencias digitales a lo largo del tiempo e incorporar técnicas estadísticas multivariadas para analizar la contribución conjunta de diversos factores asociados al desarrollo de los conocimientos digitales, siendo posible ampliar el alcance de la evidencia presentada en este estudio y fortalecer la formulación de políticas educativas y estrategias de inclusión digital sustentadas en información científica.

Referencias

- Agualongo Quelal, D. E., & Garcés Alencastro, A. C. (2020). El nivel socioeconómico como factor de influencia en temas de salud y educación. *Revista Vínculos ESPE*, 5(2), 19–27. <https://doi.org/10.24133/vinculosespe.v5i2.1639>
- Arango-Lopera, C. A. A., González, M. C. C., Rivera, B. X. M., García, D. G., & Delgado, M. F. (2022). Brecha digital: Una revisión de literatura en español. *Tsafiqui: Revista Científica en Ciencias Sociales*, 12(19), 3–18. <https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i19.1108>
- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. (2022). *Regla AMAI 2022: Nivel socioeconómico*. AMAI.
- Bernate, J. A., & Fonseca, I. P. (2023). Impacto de las tecnologías de información y comunicación en la educación del siglo XXI: Revisión bibliométrica. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(1), 227–242. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Castellano, M., & Quero, M. (2020). Dimensiones socioeconómicas y uso de recursos tecnológicos en la medición de la calidad de vida. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*.
- Cedeño, R. J., Vásquez Castro, P. del C., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el rendimiento académico: Una revisión sistemática de la literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 10297–10316. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7732
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). *Avanzando hacia una conectividad significativa en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2024): Infraestructura, habilidades y competencias digitales*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/proyectos/agenda-digital-america-latina-caribe-elac2026/agenda-digital-2024>

- Congreso Nacional del Ecuador. (2001). *Ley de la Juventud (Ley No. 2001-49, Registro Oficial No. 439, 24 de octubre de 2001)*. Registro Oficial del Ecuador.
- Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional, Instituto Nacional de Estadística y Censos, & Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2021). *Segundo informe nacional de juventudes*. https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/informe_jovenes.pdf
- España Soriano, K. L., & Valdez Sánchez, A. A. (2024). *Desarrollo de habilidades digitales y generación de empleo en la población económicamente activa de Guayaquil* [Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana].
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- García, V., & Silva, M. P. (2022). Percepción académica sobre las barreras en la adopción de innovaciones tecnológicas durante la pandemia por la COVID-19. *Apertura*, 14(1), 96–113. <https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2150>
- Guapulema Ocampo, K. J., Alvarado Guapulema, P. A., Proaño del Castillo, M. G., & Peñaloza Camacho, K. I. (2024). La brecha digital en la educación ecuatoriana: Desafíos post pandemia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 4038–4051. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2907>
- Hargittai, E. (2010). Digital na(t)ives? Variation in internet skills and uses among members of the “Net Generation”. *Sociological Inquiry*, 80(1), 92–113. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2020). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Censo de población y vivienda 2022*. Ecuador en Cifras. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Tecnologías de la información y comunicación (TIC) 2024*. Ecuador en Cifras. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic-2024/>
- López Presmanes, J. L., Galcerán Álvarez, I. M., Linares Álvaro, M. J., & Torricella Morales, R. G. (2022). Evaluación de las competencias digitales en un

- ambiente universitario. *Revista Científica Sinapsis*, 21(1).
<https://doi.org/10.37117/s.v21i1.657>
- López Romo, H. (2022). *Evolución y actualización de la Regla de Niveles Socioeconómicos (NSE)*. Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión.
- Melguizo Jiménez, M., & Mortalla López, E. (2022). Ética de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Confidencialidad y TIC. *FMC. Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 29(3, Supl. 1), 39–45.
<https://doi.org/10.1016/j.fmc.2022.03.005>
- Murillo Rosado, J. U., Rubio García, S., Balda Macías, M. A., & Muñoz Mendoza, L. D. (2024). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación: Retos y potencialidades en la educación superior. *Revista San Gregorio*, 1(57), 170–185. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2564>
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Prince Torres, Á. C. (2021). La brecha digital como obstáculo al derecho universal a la educación en tiempos de pandemia. *Journal of the Academy*, 4, 26–41.
<https://doi.org/10.47058/joa4.3>
- Robinson, L., Cotten, S. R., Ono, H., Quan-Haase, A., Mesch, G., Chen, W., Schulz, J., Hale, T. M., & Stern, M. J. (2015). Digital inequalities and why they matter. *Information, Communication & Society*, 18(5), 569–582.
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1012532>
- Rodríguez-Alegre, L. R., Trujillo-Valdiviezo, G., & Egusquiza-Rodríguez, M. J. (2021). Revolución Industrial 4.0: La brecha digital en Latinoamérica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(11).
<https://doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1219>
- Rodríguez-Pedro, R. (2024). Brecha digital y transformación social: El impacto de las nuevas tecnologías en América Latina y el Caribe. *ACCESO. Revista Puertorriqueña de Bibliotecología y Documentación*.
<https://revistas.upr.edu/index.php/acceso/article/view/21161>
- Santiago-Trujillo, Y. D., & Garvich-Ormeño, R. M. (2024). Competencias digitales e integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 17(1), 50–65.
<https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405>

- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2024). *Measuring digital development: Facts and figures 2024*. International Telecommunication Union. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2024/>
- Van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Polity Press.
- Vera-Romero, O. E., & Vera-Romero, F. M. (2013). Evaluación del nivel socioeconómico: Presentación de una escala adaptada. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/cfsgz>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: Marco de Competencia Digital para la Ciudadanía: Con nuevos ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-22_es



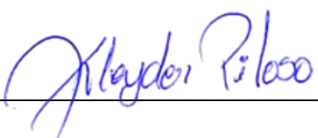
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Piloso Mezones, Kleyder Walter**, con C.C: # **1313740191** autor del trabajo de titulación: **Incidencia del nivel socioeconómico en la brecha en competencias digitales de jóvenes guayaquileños**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **01 de septiembre de 2026**

f. 

Nombre: **Piloso Mezones, Kleyder Walter**

C.C: **1313740191**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Incidencia del nivel socioeconómico en la brecha en competencias digitales de jóvenes guayaquileños.		
AUTOR(ES)	Piloso Mezones, Kleyder Walter		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Sopó Montero, Gerson Rosenberg, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de septiembre de 2026	No. DE PÁGINAS:	73 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Administración, Ciencias Sociales, Tecnologías de la información y competencias digitales, Tecnología educacional, Alfabetización informacional.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Nivel Socioeconómico, Competencias Digitales, Conocimientos Digitales, Jóvenes, Brecha Digital.		
RESUMEN/ABSTRACT: La presente investigación analizó la relación entre el nivel socioeconómico y el componente de conocimiento de las competencias digitales en jóvenes de 18 a 24 años residentes en el cantón Guayaquil, con un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance descriptivo-correlacional, la muestra estuvo conformada por 384 participantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, para determinar el nivel socioeconómico se utilizó la clasificación AMAI 2022, mientras que las competencias digitales se evaluaron mediante 25 ítems correspondientes al componente de conocimiento, estructurados en las cinco dimensiones de DigComp 2.2. Los resultados evidenciaron una media global de 3,13, correspondiente a un nivel de buena comprensión, alfabetización informacional y de datos presentó la media más alta (3,41), mientras que, la creación de contenido digital registró la menor puntuación (2,67), constituyéndose en la principal dimensión que requiere fortalecimiento, donde, la prueba de Shapiro-Wilk determinó ausencia de normalidad ($W = 0,952$; $p < 0,001$), por lo que se emplearon procedimientos no paramétricos, Kruskal-Wallis evidenció diferencias estadísticamente significativas entre los niveles socioeconómicos ($H(6) = 176,257$; $p < 0,001$), además el análisis mediante rho de Spearman identificó asociaciones monotónicas positivas entre el nivel socioeconómico y las dimensiones evaluadas, de magnitud principalmente moderada, concluyendo que el nivel socioeconómico se encuentra relacionado con los conocimientos digitales de los jóvenes estudiados, aunque no constituye el único factor asociado a su desarrollo, los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la formación digital, especialmente en creación de contenidos y en los estratos socioeconómicos inferiores.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 98 844 5381	E-mail: kleyder.piloso@outlook.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: David Coello Cazar		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: david.coello@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			