

**EVALUACIÓN DE LA ADOPCIÓN DE LA CIUDADANÍA DIGITAL EN LA
POBLACIÓN UNIVERSITARIA DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS DE LA
CIUDAD DE MEDELLÍN**

CÉSAR AUGUSTO GUZMÁN GARCÍA

**Trabajo de grado realizado para obtener el título de Magíster en Diseño y Evaluación de
Proyectos Regionales**

Director

JIM GIRALDO BUILES

Magíster en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO

MAESTRÍA EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS REGIONALES

MEDELLÍN, ANTIOQUIA

2024

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO DE POSGRADO.....	7
2. RESUMEN DEL PROYECTO	8
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
3.1 PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN EN TÉRMINOS DE NECESIDADES Y PERTINENCIA	9
3.1.1 EL CONCEPTO DE CIUDADANÍA DIGITAL	9
3.1.2 EL GOBIERNO DIGITAL	10
3.2 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	12
3.2.1 MODELOS DE MEDICIÓN DE LA CIUDADANÍA DIGITAL.....	16
3.2.2 ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO	18
3.2.2.1 Producción Científica Anual (Annual Scientific Production).....	19
3.2.2.2 Gráfico de Tres Campos (Three-Field Plot).....	20
3.2.2.3 Autores más Relevantes.....	21
3.2.2.4 Bradford's Law.....	23
3.2.2.5 Documentos más Citados a Nivel Mundial.....	24
3.2.2.6 Mapa de Árbol.....	26
3.2.2.7 Temas de Tendencia.....	28
3.2.2.8 Agrupación por Acoplamiento (Clustering by Coupling).....	29
3.2.2.9 Red de Coocurrencia VOS Viewer (Co-occurrence Network VOS Viewer).....	31
3.2.2.10 Mapa Temático (Thematic Map).....	33
3.2.2.11 Evolución Temática (Thematic Evolution).....	35
3.2.2.12 Timeline.....	39
3.3 OBJETIVOS	40
3.3.1 OBJETIVO GENERAL	40
3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	40
3.4 METODOLOGÍA PROPUESTA.....	41
3.4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.4.1.1 Uso de Escalas y Muestreo.....	41
3.4.1.2 Instrumentos de Recolección de Datos.....	42
3.4.2 DISEÑO Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.4.3 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	44
3.5 DISPOSICIONES VIGENTES.....	70
ÉTICAS	70
3.6 RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS Y POTENCIALES BENEFICIARIOS	71
3.6.1 PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO.....	71

<u>3.6.2 PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN</u>	<u>72</u>
<u>3.6.3 PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.....</u>	<u>73</u>
<u>3.6.4 PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA FORMACIÓN DE RECURSO HUMANO PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</u>	<u>75</u>
<u>3.7 IMPACTOS ESPERADOS A PARTIR DEL USO DE LOS RESULTADOS.....</u>	<u>76</u>
<u>3.8 IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.....</u>	<u>78</u>
<u>3.9 CONFORMACIÓN Y TRAYECTORIA DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>79</u>
<u>3.9.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</u>	<u>79</u>
<u>3.9.2 RETOS</u>	<u>79</u>
<u>3.9.3 OBJETIVOS</u>	<u>80</u>
<u>3.9.4 VISIÓN</u>	<u>80</u>
<u>4. PRESUPUESTO Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO</u>	<u>81</u>
<u>TOTAL.....</u>	<u>81</u>
<u>TOTAL.....</u>	<u>82</u>
<u>TOTAL.....</u>	<u>83</u>
<u>TOTAL.....</u>	<u>83</u>
<u>TOTAL.....</u>	<u>84</u>
<u>5. REFERENCIAS.....</u>	<u>85</u>
<u>6. MATERIAL DE APOYO.....</u>	<u>90</u>
<u>7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....</u>	<u>95</u>
<u>8. HOJAS DE VIDA.....</u>	<u>97</u>

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Información General del Proyecto</i>	6
Tabla 2 <i>Modelos de Ciudadanía Digital</i>	16
Tabla 3 <i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	42
Tabla 4 <i>Etapas, técnicas e instrumentos para el desarrollo del proyecto</i>	44
Tabla 5 <i>Operacionalización de variables</i>	46
Tabla 6 <i>Productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento</i>	71
Tabla 7 <i>Productos resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación</i>	72
Tabla 8 <i>Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento</i>	73
Tabla 9 <i>Productos resultados de actividades relacionadas con la formación de recurso humano para la ciencia, tecnología e innovación</i>	75
Tabla 10 <i>Impactos esperados a partir del uso de los resultados</i>	76
Tabla 11 <i>Presupuesto global del proyecto (en pesos)</i>	81
Tabla 12 <i>Equipos (en pesos)</i>	81
Tabla 13 <i>Materiales e insumos (en pesos)</i>	82
Tabla 14 <i>Gastos de viaje (en pesos)</i>	82
Tabla 15 <i>Software o licencias de software (en pesos)</i>	83
Tabla 16 <i>Material bibliográfico (en pesos)</i>	83
Tabla 17 <i>Personal (en pesos)</i>	84

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Producción científica anual</i>	19
Figura 2 <i>Gráfico de tres campos</i>	20
Figura 3 <i>Autores más relevantes</i>	21
Figura 4 <i>Ley de Bradford</i>	23
Figura 5 <i>Documentos más citados a nivel mundial</i>	24
Figura 6 <i>Mapa de árbol</i>	26
Figura 7 <i>Temas de tendencia</i>	28
Figura 8 <i>Agrupación por acoplamiento</i>	29
Figura 9 <i>Visualización de red (Network visualization)</i>	31
Figura 10 <i>Visualización de densidad (Density visualization)</i>	32
Figura 11 <i>Mapa temático</i>	33
Figura 12 <i>Evolución temática</i>	35
Figura 13 <i>Evolución temática mapa 1</i>	37
Figura 14 <i>Evolución temática mapa 2</i>	38
Figura 15 <i>Línea de tiempo</i>	39

1. Introducción

El gobierno digital se ha convertido en una herramienta esencial para la modernización del Estado y la prestación de servicios eficientes y efectivos a los ciudadanos. Este avance no solo ha transformado la interacción entre el gobierno y los ciudadanos, sino que también ha sentado las bases para un futuro en el que estos servicios continuarán evolucionando y mejorando en beneficio de la sociedad.

La presente investigación tiene como objetivo realizar una propuesta que evalúe la adopción de la ciudadanía digital en el marco del acceso a los servicios ciudadanos, enfocándose en la población universitaria de las instituciones públicas de Medellín.

Con esta aproximación, se espera proporcionar una visión integral de cómo la ciudadanía digital es adoptada y utilizada por los estudiantes universitarios en Medellín, lo que a su vez permitirá identificar áreas de mejora y proponer estrategias para fomentar un mayor uso y aprovechamiento de las herramientas digitales en la interacción con el Estado. A continuación, se presenta la información general del proyecto:

Tabla 1

Información General del Proyecto

Título del proyecto: Evaluación de la adopción de la ciudadanía digital en la población universitaria de las instituciones públicas de la ciudad de Medellín
Investigador Principal: César Augusto Guzmán García
Co-investigador (es): Jim Giraldo Builes
Nombre del Grupo de investigación: Qualipro
Decanatura: Producción y Diseño
Línea de Investigación: Gestión de Proyectos con Orientación a los ODS

FORMATO PARA ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO DE POSGRADO	Código:
	Versión: 001
	Página 1 de 2

1.1 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO DE POSGRADO

Fecha: 31-01-2024

Hora: 9:00 am

Modalidad de la sustentación: Presencial Virtual

Nombre del estudiante: César Augusto Guzmán García

Número de cédula: 8129031

Programa académico: Maestría en Diseño y Evaluación de Proyectos Regionales

Modalidad del trabajo: Formulación de proyecto de investigación

Título de trabajo de grado: Evaluación de la adopción de la ciudadanía digital en lapoblación universitaria de las instituciones públicas de la ciudad de Medellín

Asesor(a): Jim Giraldo Builes

Co_asesor (a):

Resultado de la evaluación:

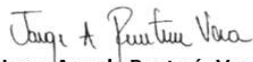
Con base en el Acuerdo del Consejo Directivo 021 del 19 de noviembre del 2020, "Por medio del cual se expide el Reglamento de posgrados de la Institución Universitaria Pascual Bravo" el trabajo de grado de Maestría se califica como:

APROBADO (X) REPROBADA () APROBADO CON CONDICIONES ()

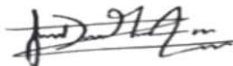
Recomendación de otorgamiento de mención para trabajos de grado, de investigación o tesis de manera unánime por los jurados evaluadores:

Meritoria _____ | Laureada _____

Justificación de recomendación (si aplica):



Jorge Amado Rentería Vera
Nombre del jurado
Cédula: 71339153



Iván Darío Rojas Arenas
Nombre del jurado
Cédula: 70326770



Carlos Alberto Cano Plata _ Presidente sustentación

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 8 de 97

2. Resumen del Proyecto

Actualmente el gobierno digital es una herramienta fundamental para la modernización del Estado y la prestación de servicios eficientes y efectivos a los ciudadanos. Se espera que, en un futuro, siga evolucionando y mejorando en beneficio de la sociedad, para lo cual es necesario evaluar el nivel de adopción de dicha herramienta.

En esta medida, la presente investigación busca realizar una propuesta que evalúe la adopción de la ciudadanía digital, en el marco del acceso a los servicios ciudadanos, en la población universitaria de las instituciones públicas de Medellín. En esta búsqueda, para la realización de diversas actividades en línea, el trabajo se enfocará en la definición de varios autores, por ejemplo, Ribble (2011), Nordin et al. (2016) y Choi et al. (2017), entre otros.

En cuanto a su desarrollo metodológico, esta investigación es cuantitativa, dado que se basa en aplicar, como herramientas de medición, las cinco dimensiones propuestas por Choi et al. (2017) y las 9 dimensiones propuestas por Ribble (2011); además, se pretende adaptar dichas escalas a la resolución de la pregunta de investigación, y de esta manera, poder generar nuevo conocimiento. Por otro lado, es importante nombrar que, para estructurar y estandarizar la recopilación de datos, se diseñaron cuestionarios con una escala Likert de 5 puntos (5 = totalmente de acuerdo, 1 = totalmente en desacuerdo).

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3. Descripción del Proyecto

3.1 Planteamiento de la Pregunta o Problema de Investigación y su Justificación en

Términos de Necesidades y Pertinencia

3.1.1 El Concepto de Ciudadanía Digital

El concepto de ciudadanía digital es relativamente nuevo en la literatura; sin embargo, varios autores han abordado este tema, tanto desde sus definiciones como desde los aspectos que abarcan. Si bien estos autores tienen elementos o posturas en común, las mismas varían dependiendo del autor, como se evidencia a continuación.

Para Mossberger et al. (2007) los ciudadanos digitales son aquellos que usan el internet de una forma regular y efectiva para sus actividades diarias; para Cobbe (2019) son aquellos que participan en el mundo conectados a internet y hacen esto de forma cotidiana. Hintz & Wahl-Jorgensen (2017) plantea que el concepto de ciudadanía digital tiene que ver con la auto representación en la sociedad de las personas a través de medios digitales. Por otro lado, Ribble (2011) resalta que este concepto está compuesto de nueve elementos: acceso digital, comercio digital, comunicación digital, alfabetización digital, etiqueta digital, leyes digitales, derechos y responsabilidades digitales, salud y bienestar digitales, y seguridad digital. Milenkova y Lendzhova (2021) también nombran nueve dimensiones de ciudadanía digital, entre las cuales se encuentra el acceso digital como una de las etapas que permiten ejercer los demás aspectos, pues sin el acceso es difícil ejercer otros aspectos como el comercio digital o la etiqueta digital.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 10 de 97

3.1.2 El Gobierno Digital

La constante digitalización, y el hecho de que cada vez aumenten más las facilidades para el acceso a la tecnología, hace posible realizar trámites en línea, obtener información y acceder a medios educativos desde cualquier lugar y momento, lo cual es una de las características del ciudadano digital. Por lo anterior, el gobierno nacional ha implementado diversas políticas públicas enfocadas a la promoción de la ciudadanía digital. Un ejemplo de esto es el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018, cuyo propósito es promover el uso de las tecnologías de la información en aras de hacer posible que los ciudadanos sean más competitivos.

En el año 2021, el Ministerio de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones lanzó un aplicativo web llamado “Carpeta Ciudadana”: portal digital a través del cual los ciudadanos pueden consultar diversos tipos de información relacionada con los trámites ante entidades del Estado, sin las limitaciones de fecha y horario, con el fin de facilitar la realización de sus diligencias. Otra iniciativa que el Estado colombiano ha implementado, para impulsar la adopción de servicios digitales por parte de los ciudadanos, es la creación de la plataforma “Gobierno en línea” que ofrece una amplia gama de servicios en línea a través de un portal unificado. Estas iniciativas muestran la importancia que tiene para el Estado el fomento de la digitalización de sus procesos y que los ciudadanos las aprovechen para su beneficio. Sin embargo, aún falta la adopción por parte de la ciudadanía, pues a pesar de que existen este tipo de iniciativas en las entidades gubernamentales no todas las personas hacen uso de ellas.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 11 de 97

A nivel mundial varios países han implementado estrategias de gobierno digital, como Estonia, Reino Unido, Nueva Zelanda, Finlandia, Estados Unidos, Dinamarca, Corea del sur, China y Brasil, por citar algunos casos; en Estonia, por ejemplo, los ciudadanos tienen la posibilidad de crear una empresa completamente en línea, en un tiempo aproximado de 18 minutos (Alegre y Padilla, 2023). En comparación con otros países de la región, y según el índice de gobierno digital (EGDI, por sus siglas en inglés) realizado por las Naciones Unidas (United Nations, 2022) Colombia (puesto 70) se encuentra, en términos de desarrollo de servicios ciudadanos digitales, en una posición similar a países como México (puesto 62) y Perú (puesto 59). Sin embargo, otros países como Uruguay (puesto 35) y Chile (puesto 36) tienen una posición más fuerte en este aspecto. A pesar de que Colombia ha alcanzado logros significativos en materia de gobierno digital, con el fin de mejorar la gestión de las entidades públicas, hacen falta avances en este aspecto para igualar, o incluso mejorar, los resultados obtenidos por los países que llevan la delantera en este tema.

Así mismo, se han desarrollado diversas iniciativas y estrategias para la implementación de servicios ciudadanos digitales en el país, como la creación de la plataforma “Gobierno en Línea”, que ofrece una amplia gama de servicios en línea a través de un portal unificado, y la adopción de tecnologías de identificación digital, como el sistema de identificación biométrica y la tarjeta de identificación electrónica.

En la actualidad, el gobierno digital es una herramienta fundamental para la modernización del Estado y la prestación de servicios eficientes y efectivos a los ciudadanos, y se espera que siga

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 12 de 97

evolucionando y mejorando en el futuro. En vista de lo ya mencionado, es necesario evaluar el nivel de adopción de la ciudadanía digital y el objetivo del presente estudio es proponer una forma de evaluar el nivel de adopción de la ciudadanía digital, teniendo como eje focal los estudiantes universitarios de las instituciones públicas de la ciudad de Medellín.

Teniendo en cuenta lo anterior se propone la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuál es el nivel de competencia digital de los estudiantes universitarios de las instituciones públicas de la ciudad de Medellín, y cómo se puede establecer un modelo adecuado para evaluar la adopción de la ciudadanía digital?**

3.2 Marco Teórico y Estado del Arte

La ciudadanía digital se refiere al conjunto de reglas y medidas que las personas deben seguir al interactuar en el mundo digital, de modo que se pueda utilizar la tecnología de la mejor manera posible. Esta incluye los derechos que tienen los usuarios en los medios digitales y las responsabilidades que deben cumplir, por ejemplo, cómo debe ser el comportamiento y la comunicación adecuados en el contexto de la tecnología (Al-Smadi, 2017; Preddy, 2016; Dotterer et al., 2017).

La ciudadanía digital implica que las personas tengan habilidades para hacer uso de los medios digitales y desarrollar diferentes actividades; por ejemplo, consumir información o realizar diligencias a través de portales digitales (Rojas et al., 2022). Esta competencia es de gran relevancia

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 13 de 97

dado que su uso, de una manera adecuada, ayuda a fomentar hábitos de vida saludables y seguros en aquellas personas que la ejercen (Tapingkae et al, 2020).

Milenkova & Lendzhova (2021) incluyen las 9 dimensiones de la ciudadanía digital (como se expuso anteriormente); una de las más importantes es la de acceso a los servicios digitales, pues sin este componente no es posible acceder a los demás elementos que conforman la ciudadanía digital.

La ciudadanía digital presenta varias facetas, las cuales benefician a las personas que hacen un uso adecuado de ellas; por ejemplo, en su elemento de comunicación digital, permite una comunicación fácil con un gran número de personas. Así mismo también permite el comercio digital, y de esta manera, la posibilidad de acceder fácilmente a la compra y venta de productos (Ribble, 2011).

Choi et al. (2017) consideran que el ciudadano digital cuenta con diversas características y destrezas. Entre las habilidades que este individuo debe poseer, para ser llamado un ciudadano digital, se encuentra la capacidad de utilizar herramientas digitales al realizar algunas actividades en línea, como enviar un mensaje (ya sea en formato escrito o multimedia); acceder a internet desde cualquier dispositivo a su alcance; hacer uso de la red para comunicarse e interactuar con otras personas; establecer relaciones sociales para la compra y venta de bienes y servicios; e incluso como forma de capacitación (Martzoukou et al, 2020).

En esta medida, dado el contexto actual de una acelerada transformación digital en todos los niveles de la sociedad, es muy importante la adquisición de estas y otras habilidades en el campo

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 14 de 97

de la tecnología, pues se estima que, en un futuro no muy lejano, la gran mayoría de empleos necesitarán de algún tipo de habilidad digital (Cabero Almenara et al., 2020). Según esto, los ciudadanos digitales requieren diferentes tipos de habilidades para desenvolverse en el mundo moderno; y adicional al comportamiento esperado en el uso de la tecnología digital, también es importante el entorno como parte de una sociedad digital y cómo en conjunto permiten un ejercicio adecuado de la ciudadanía digital.

Dado que en la actualidad se realizan múltiples diligencias en línea: transacciones bancarias u oficiales, procesos educativos, compras, entre otras; se hace necesario el desarrollo de habilidades digitales, y por ende, este concepto cobra fuerza, permitiendo ser examinado desde diferentes aspectos por investigadores, ya dependerá de cada uno el enfoque sobre el cual desee centrarse (Yıldız et al, 2020).

Al-Momani & Al-Smadi (2020) mencionan que la ciudadanía digital se puede abordar desde varios aspectos, y no necesariamente como si fuera un bloque indivisible; en total, los autores abarcan nueve aspectos, algunos de ellos son: la brecha digital, la óptica de la alfabetización digital y el acceso digital; este último tiene que ver con cómo pueden participar las personas plenamente de una forma digital en la sociedad moderna.

Es muy importante, para el desarrollo de este trabajo, nombrar que el estudio de Al-Momani y Al-Smadi (2020) se llevó a cabo entre estudiantes universitarios de la universidad Al-Balq, (Jordania), con una población aproximada de 43.000 estudiantes de ambos sexos. Los autores, entre sus conclusiones, recomiendan realizar más estudios sobre ciudadanía digital enfocados en

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 15 de 97

distintos grupos poblacionales; por ejemplo, alumnos de educación primaria y secundaria, de posgrados, personal docente, entre otros, lo cual está en concordancia con el presente tema de investigación, dado que se busca evaluar el nivel de adopción de la ciudadanía digital en la población universitaria de las instituciones públicas de la ciudad de Medellín.

También, se debe destacar que estas escalas de medición de la ciudadanía digital difieren entre los autores en parte en función del grupo objetivo de su investigación. Por ejemplo, la población de interés para Ribble (2011) fue el grupo de estudiantes de educación media, mientras que Choi et al. (2017) centraron su investigación en estudiantes universitarios; en el caso de Isman & Gungoren (2013) su destinatario principal fueron estudiantes de enseñanza media y superior. Esto muestra como dependiendo del grupo objetivo de la investigación se podrá adoptar un modelo de factores específicos, o incluso se estaría en la capacidad de llevar a la generación de nuevos modelos que no hayan sido previamente estudiados. De ahí que para la presente propuesta se toman en cuenta las escalas ya mencionadas y se pretende adaptarlas al tema de la pregunta de investigación, y de esta manera generar nuevo conocimiento.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 16 de 97

3.2.1 Modelos de Medición de la Ciudadanía Digital

Tabla 2

Modelos de ciudadanía digital

Autor	Características	Dimensiones
Ribble (2011)	Utilizó 9 dimensiones para evaluar el grado de adopción de la ciudadanía digital, centrando su análisis en estudiantes de educación media.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso digital 2. Comercio digital 3. Comunicación digital 4. Alfabetización digital 5. Etiqueta digital 6. Legislación digital 7. Derechos y responsabilidades digitales 8. Salud y bienestar digitales 9. Seguridad digital
Al-Zahrani (2015)	Aplicó un enfoque cuantitativo mediante un cuestionario tipo encuesta a estudiantes de educación superior.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auto respeto / respeto por otros 2. Auto educación / educación de otros 3. Auto protección / protección de otros
Nordin et al. (2016)	Realizó su estudio en una población de 391 estudiantes universitarios de educación superior, recogiendo los datos a través de formularios de 17 ítems.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etiqueta 2. Responsabilidad 3. Bienestar / salud 4. Comercio 5. Seguridad
Choi et al. (2017)	Aplicó en su investigación un modelo que abarca 5 dimensiones para la medición de la ciudadanía digital.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activismo político en Internet 2. Habilidades técnicas 3. Conciencia local / global 4. Perspectiva crítica 5. Desarrollo de redes interpersonales en línea

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 17 de 97

Connolly & Miller (2022)	Utilizó una escala de medición basada en 4 factores.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activismo político en internet 2. Habilidades técnicas 3. Perspectiva crítica 4. Desarrollo de redes interpersonales en línea
--------------------------	--	---

Nota. Elaboración propia basada en *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know*, por M. S. Ribble, 2011, International Society for technology in Education; *Toward digital citizenship: examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students*, por A. Al-Zaharani, 2015, International Education Studies; *Psychometric properties of a digital citizenship questionnaire*, por M.S. Nordin, et al., 2016, International Education Studies; *What it Means to Be a Citizen in the Internet Age: Development of a Reliable and Valid Digital Citizenship Scale*, por M. Choi et al., 2017, Computers & Education; *Evaluating and Revising the Digital Citizenship Scale*, por R. Connolly & J. Miller, 2022, Informatics.

En la tabla 2 se puede observar cómo el concepto de ciudadanía digital se logra abordar desde diferentes categorías y puede ser medido por el uso de distintos factores; debido a esto varios autores han diseñado diversas escalas de medición. Uno de los primeros ha sido Ribble (2011), quien a través de sus investigaciones llega a hablar de nueve dimensiones: acceso digital, comercio digital, comunicación digital, alfabetización digital, ética digital, legislación digital, derechos y responsabilidades digitales, salud y bienestar digitales y seguridad digital. Por otro lado, Choi et

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 18 de 97

al. (2017) es uno de los autores más recientes y con más investigaciones en el tema de ciudadanía digital, luego de revisar otros referentes propone su propio modelo de medición, basado en cinco dimensiones: activismo político en internet, habilidades técnicas, conciencia local / global, perspectiva crítica y finalmente, desarrollo de redes interpersonales en línea; y con estas dimensiones aborda el tema desde nuevas perspectivas.

3.2.2 Análisis Bibliométrico

Para la presente investigación se realizó la búsqueda bibliográfica en *Scopus*, con las siguientes características:

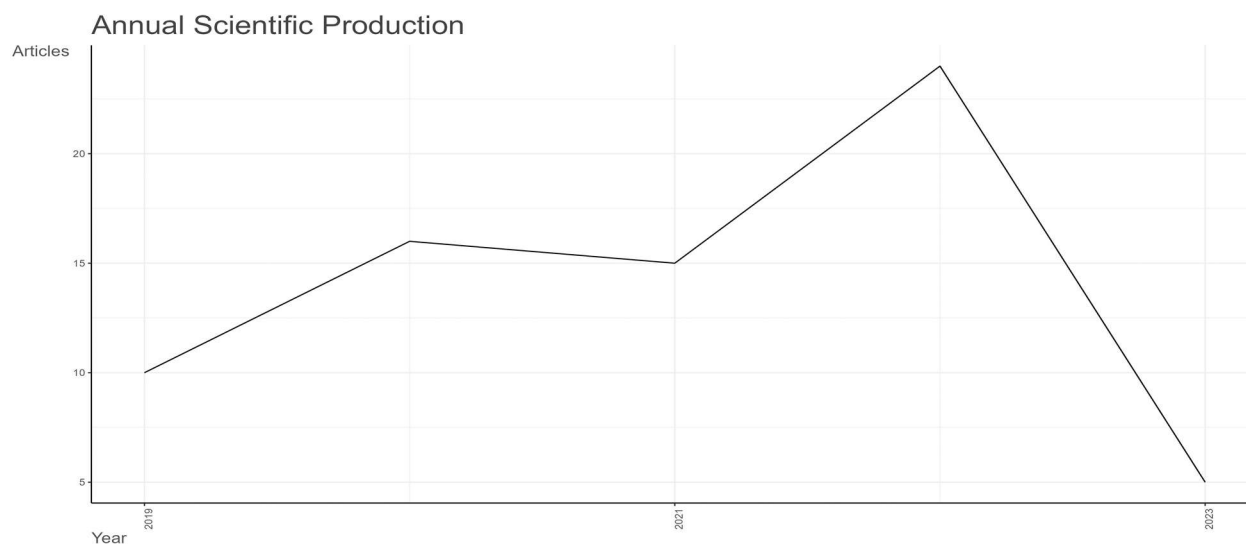
- Palabras clave: *digital AND citizenship AND assessment*
- Tipo de documento: artículo
- Rango de búsqueda: 2019 -2023

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.1 Producción Científica Anual (Annual Scientific Production).

Figura 1

Producción científica anual



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

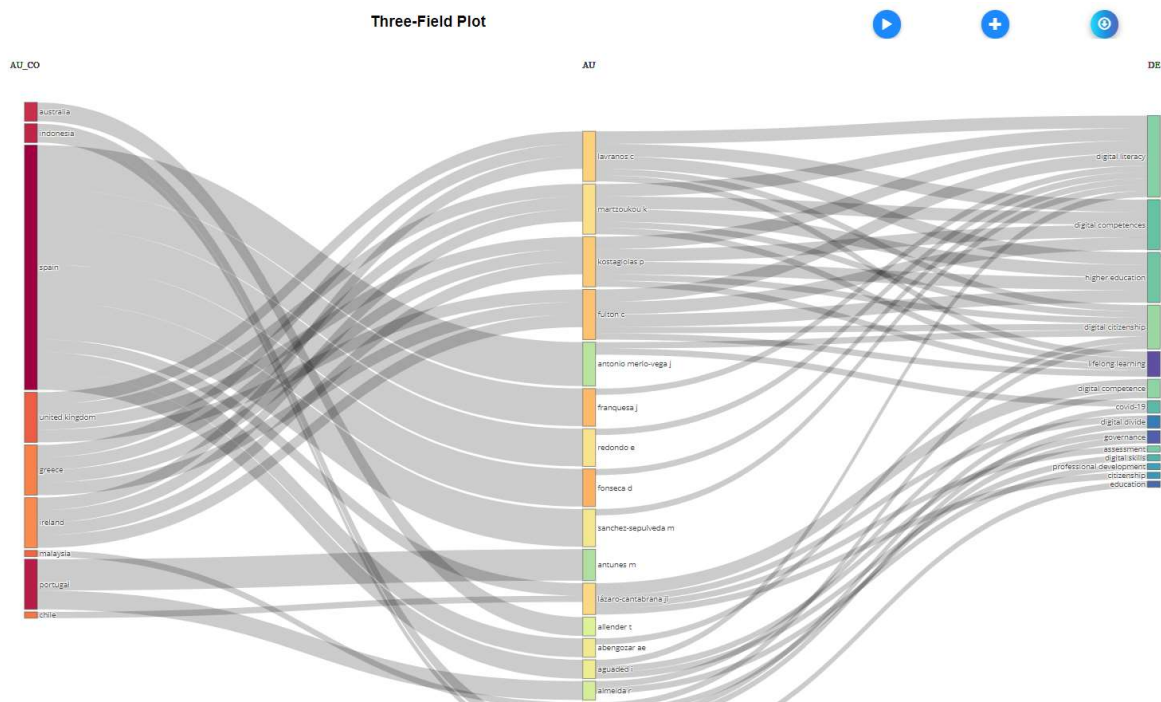
La figura 1 permite apreciar cómo la producción científica anual ha venido en aumento sostenido desde el año 2019, y tuvo un incremento considerable durante el año 2022; lo cual muestra un creciente aumento en el interés con respecto a la ciudadanía digital y otros temas relacionados con esta.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.2 Gráfico de Tres Campos (Three-Field Plot).

Figura 2

Gráfico de tres campos



Nota. Elaboración propia, generada con aplicación Bibliometrix (2023).

En la figura 2 se observa cómo varios de los autores que más han trabajado el tema de la ciudadanía digital, como Martzouko, Kostagiolas, Fulton & Lavranos (2020) también han abordado otras temáticas relacionadas con esta; por ejemplo, la literatura digital, las competencias

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

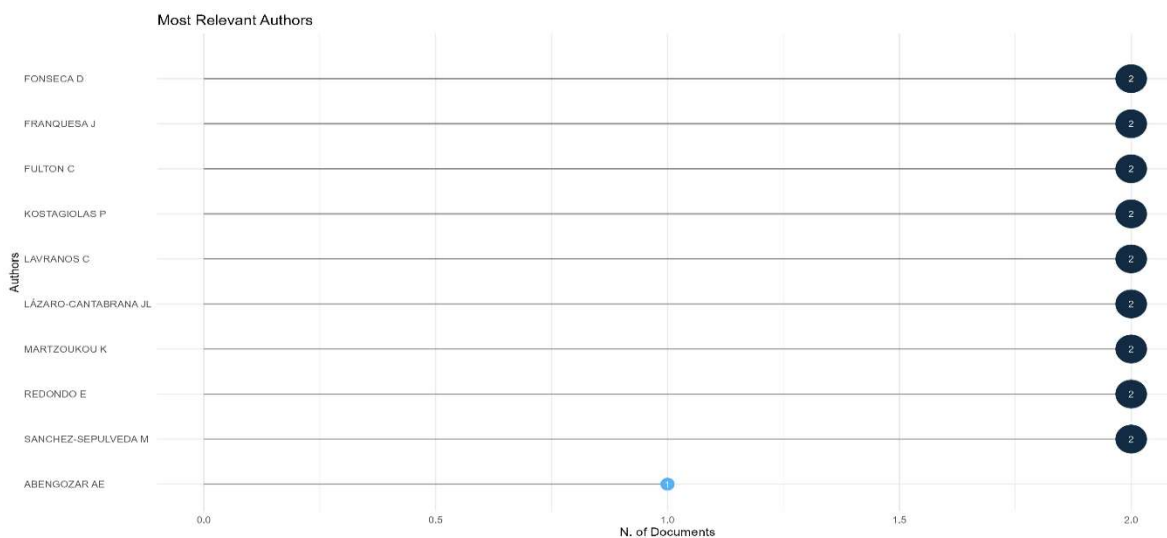
Página 21 de 97

digitales y la educación superior. Adicional, es importante resaltar que muchos de los investigadores que más han realizado publicaciones en este tema se encuentran en el Reino Unido y España, lo que convierte a estos países en referentes obligados en el área de investigación del presente artículo.

3.2.2.3 Autores más Relevantes.

Figura 3

Autores más relevantes



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023)

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 22 de 97

En la figura 3 se puede apreciar que varios autores han trabajado el tema de la ciudadanía digital, entre ellos se destacan investigadores como Martzoukou y Fulton, quienes, a través de un estudio conjunto, muestran cómo las personas llevan a cabo una variedad de acciones en internet, por ejemplo, entablar conexiones sociales, adquirir y vender productos y servicios, e incluso utilizarla como medio de aprendizaje (Martzoukou et al., 2020).

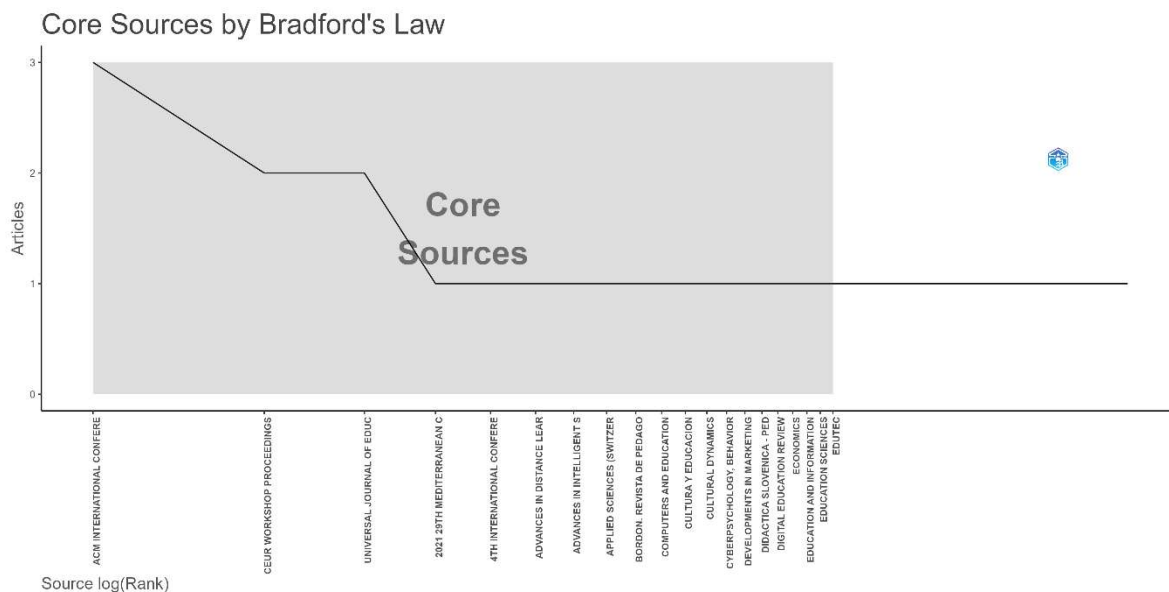
Por otro lado, nuevamente Martzoukou, esta vez en conjunto con Kostagiolas y Lavranos (Martzoukou et al., 2022) replica encuestas de otros autores, pero lo hace dentro de su propio objeto de investigación, el cual es evaluar las habilidades digitales que poseen los estudiantes de educación superior de tres universidades de Escocia, Irlanda y Grecia. Por su parte, Quiroz y Lázaro-Cantabrana (2020) realizaron aportes a este tema, y señalan la importancia de las competencias digitales para desarrollarse en un mundo donde el componente digital ha pasado a tener una gran relevancia.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.4 Bradford's Law.

Figura 4

Ley de Bradford



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

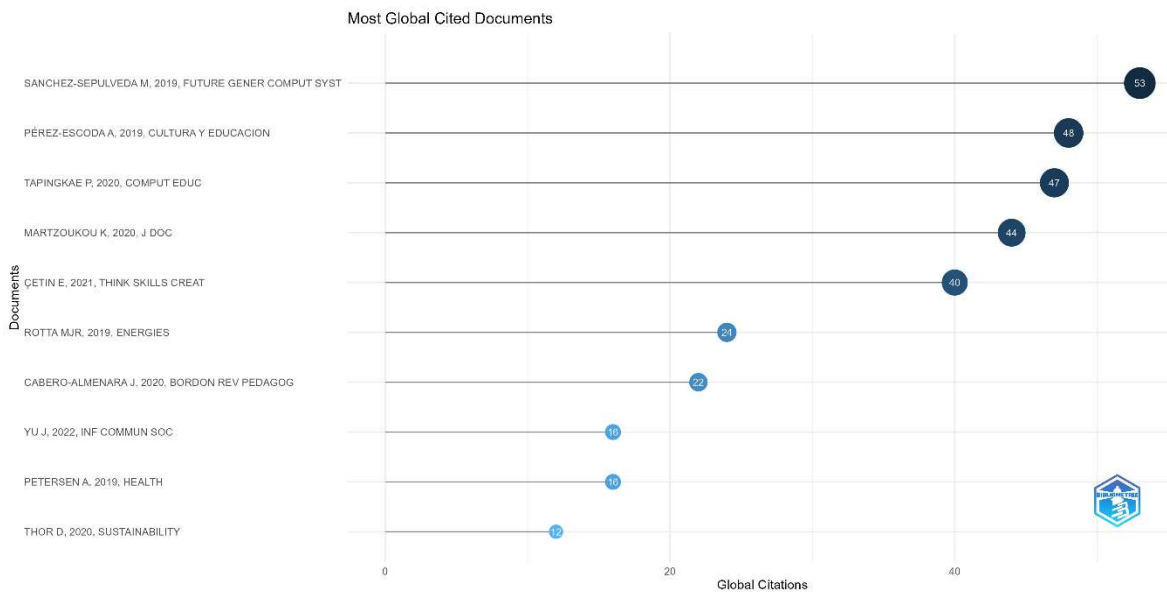
Las fuentes principales de información, según la ley de Bradford (figura 4) se concentran en conferencias internacionales de la asociación de maquinaria informática (ACM, por sus siglas en inglés), actas de talleres y artículos publicados en revistas de educación internacionales; es por esto por lo que, en este tipo de publicaciones, se centra la investigación bibliométrica para el presente trabajo.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.5 Documentos más Citados a Nivel Mundial.

Figura 5

Documentos más citados a nivel mundial



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

Varios autores son referentes en temas de ciudadanía digital; en la figura 5 se encuentran los más citados en documentos de otros investigadores, y que también fueron usados como referentes en el desarrollo de la presente investigación. Entre las conclusiones más importantes a las cuales llegan Pérez-Escoda et al. (2019) se encuentra que no existe un único modelo de alfabetización digital que se pueda aplicar a todas las personas, incluso si un modelo es adecuado

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 25 de 97

para una persona en una etapa de su vida no significa que lo seguirá siendo por siempre. Los autores también mencionan que estos modelos son dinámicos, dado que el conocimiento y el desarrollo tecnológico están en permanente movimiento; por lo cual es pertinente el diseño de nuevos modelos que evalúen los conceptos de ciudadanía digital y alfabetización digital.

Por su parte, Tapingkae et al. (2020) llegan a la conclusión de que, al utilizar un enfoque basado en la metodología del juego, se obtienen mejores resultados que con los métodos tradicionales para el aprendizaje de la ciudadanía digital, con lo cual se obtienen posteriormente mejores medidas al medir los diferentes ítems que componen el concepto de ciudadanía digital.

La investigación de Martzoukou et al. (2020) concluye que, si bien muchos estudiantes logran llegar a la universidad con cierto nivel de conocimientos acerca del uso de herramientas digitales, no necesariamente existe la certeza de que estén preparados para afrontar los retos que la ciudadanía digital exige, pues no todos han desarrollado una vida en línea eficiente y responsable.

Rotta et al. (2019) hablan de ciudades inteligentes, participación ciudadana y gobierno digital, señalando en sus conclusiones que las ciudades inteligentes requieren un uso adecuado de las tecnologías de la información; también cómo para que estas sean consideradas como tales, deben estar conformadas por personas que ejerzan su ciudadanía digital, es decir, que tengan a su alcance las diferentes herramientas y el conocimiento que se requiere para una participación plena en la sociedad.

Cabero Almenara et al. (2020) centra su estudio en la validación de un instrumento de competencia digital para instituciones de educación básica, con el propósito de desarrollar bases

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

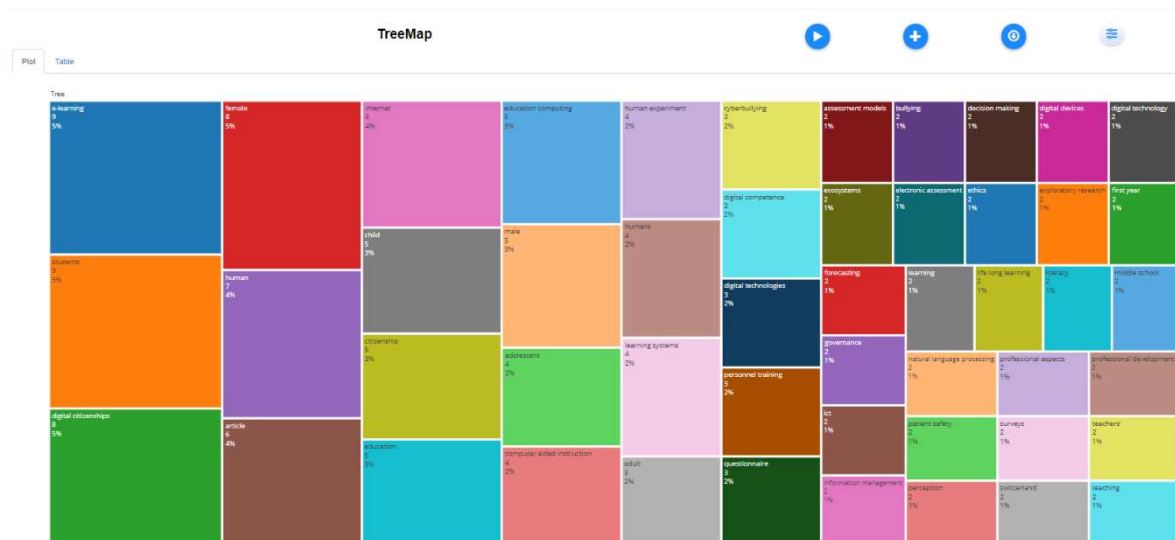
Página 26 de 97

para la creación de un modelo de políticas educativas que sirva para la mejora de las habilidades digitales, y que por ende impacte en el ejercicio futuro de la ciudadanía digital.

3.2.2.6 Mapa de Árbol.

Figura 6

Mapa de árbol



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

En la búsqueda realizada (figura 6) se destacan términos clave como: ciudadanía digital, aprendizaje en línea, literatura, competencias digitales, ciudadanía, educación y estudiantes, entre otros. Estos términos fueron recurrentes en los documentos analizados en el transcurso de esta

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 27 de 97

investigación y presentan relevancia como elementos de búsqueda del tema investigado: ciudadanía digital. Pérez-Escoda et al. (2019) hablan sobre el aprendizaje en línea y la alfabetización digital como elementos fundamentales para el ejercicio de la ciudadanía digital; también mencionan que estos aspectos clave deben formar parte de la educación y convertirse en una habilidad que debe poseer todo miembro de la sociedad.

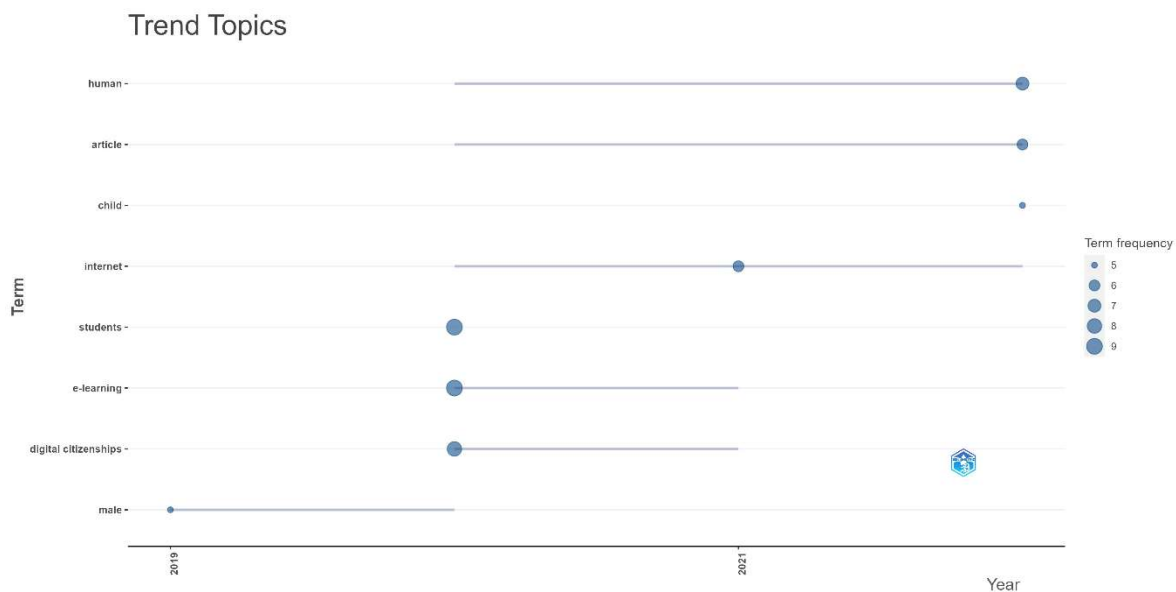
Así mismo, Tapingkae et al. (2020) señalan la relación entre ciudadanía digital, educación y estudiantes, dado que su investigación se centra en el estudio de cómo la población estudiantil requiere el desarrollo de habilidades digitales, mostrando la importancia de elementos como seguridad digital, protección y salud, y la necesidad de su promoción. También, Martzoukou et al. (2022), en su trabajo sobre la educación superior y las competencias digitales, muestran cómo se requiere el desarrollo de más estudios que permitan evaluar las habilidades digitales en los estudiantes, como uno de los enfoques desde los cuales se puede medir la adopción de la ciudadanía digital.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.7 Temas de Tendencia.

Figura 7

Temas de tendencia



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

A partir del año 2020 términos como ciudadanía digital y aprendizaje en línea manifiestan un aumento considerable en su frecuencia (figura 7). Pérez-Escoda et al. (2019) hablan de alfabetización digital y señalan la importancia de la promoción de la ciudadanía digital como una forma de preparar a las personas para un mundo que cada vez es más digital.

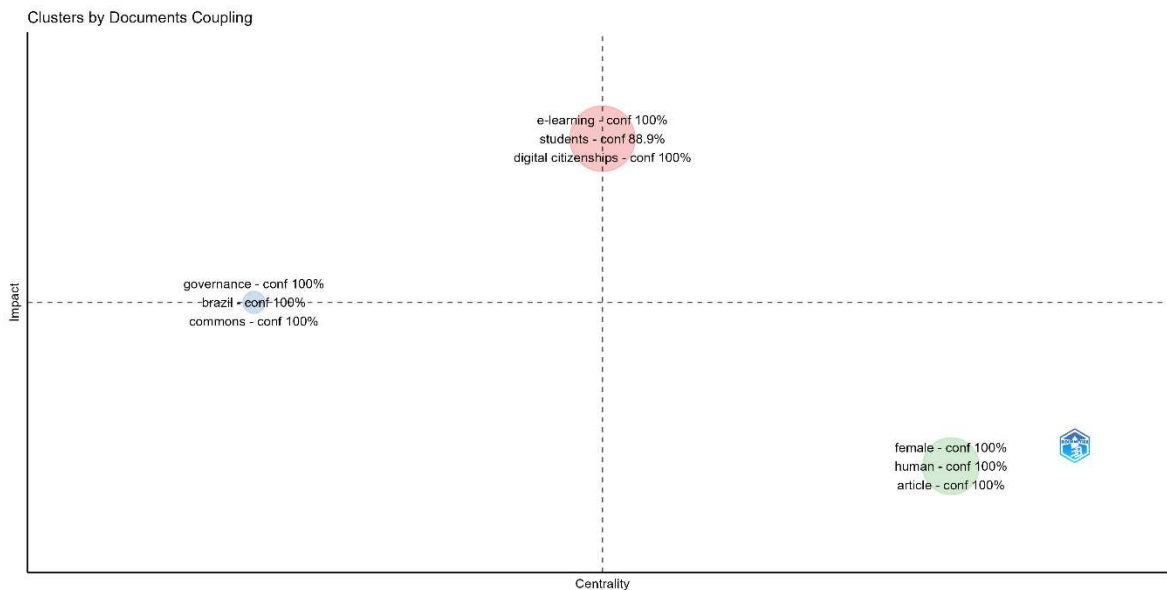
Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

Otro tema que aparece en tendencia es el de ciudadanía digital; en este aspecto, Tapingkae et al. (2020) muestran la correspondencia entre estudiantes y el desarrollo de habilidades que permitan ejercer la ciudadanía digital; así mismo, señalan que muchos investigadores reconocen como este concepto tiene gran relevancia para la promoción de hábitos digitales seguros.

3.2.2.8 Agrupación por Acoplamiento (Clustering by Coupling).

Figura 8

Agrupación por acoplamiento



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 30 de 97

Dentro de la investigación bibliométrica, como lo muestra la figura 8, existen un grupo de especial interés para la presente investigación, pues concentra varios elementos importantes. Este grupo se refiere al aprendizaje en línea, los estudiantes y la ciudadanía digital. Martzoukou et al. (2020) señalan que con la actual digitalización, que hay en el mundo moderno, los ciudadanos digitales realizan cada vez una mayor cantidad de actividades en línea, es decir, las personas usan medios digitales para el comercio, estudian en línea, utilizan servicios bancarios de forma digital e incluso usan internet como medio para interrelacionarse con otras personas.

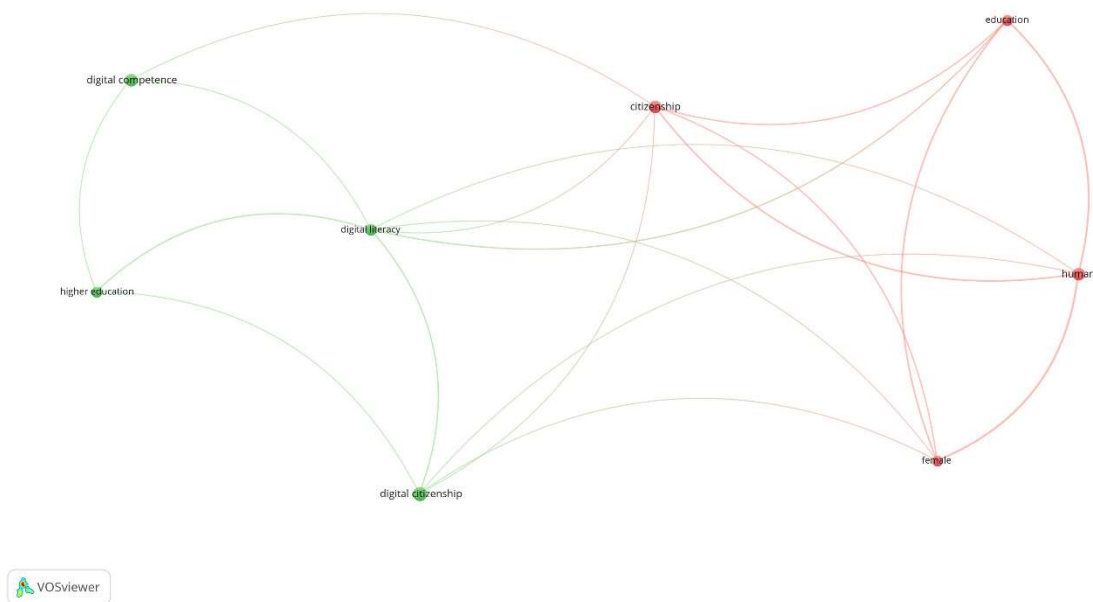
En concordancia con lo anterior, los estudiantes, desde educación elemental hasta educación superior, deben desarrollar competencias digitales, dado el contexto actual de la sociedad y su gran digitalización; y con el desarrollo de dichas habilidades también se están preparando para un ejercicio de la ciudadanía digital en los diferentes aspectos de su vida (Tapingkae et al., 2020).

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.9 Red de Coocurrencia VOS Viewer (Co-occurrence Network VOS Viewer).

Figura 9

Visualización de red (Network visualization)



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación VOSviewer (2023).

En la figura 9 se pueden observar las conexiones entre los diferentes nodos de la red, señalando que términos como ciudadanía digital, alfabetización digital, competencias digitales y

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

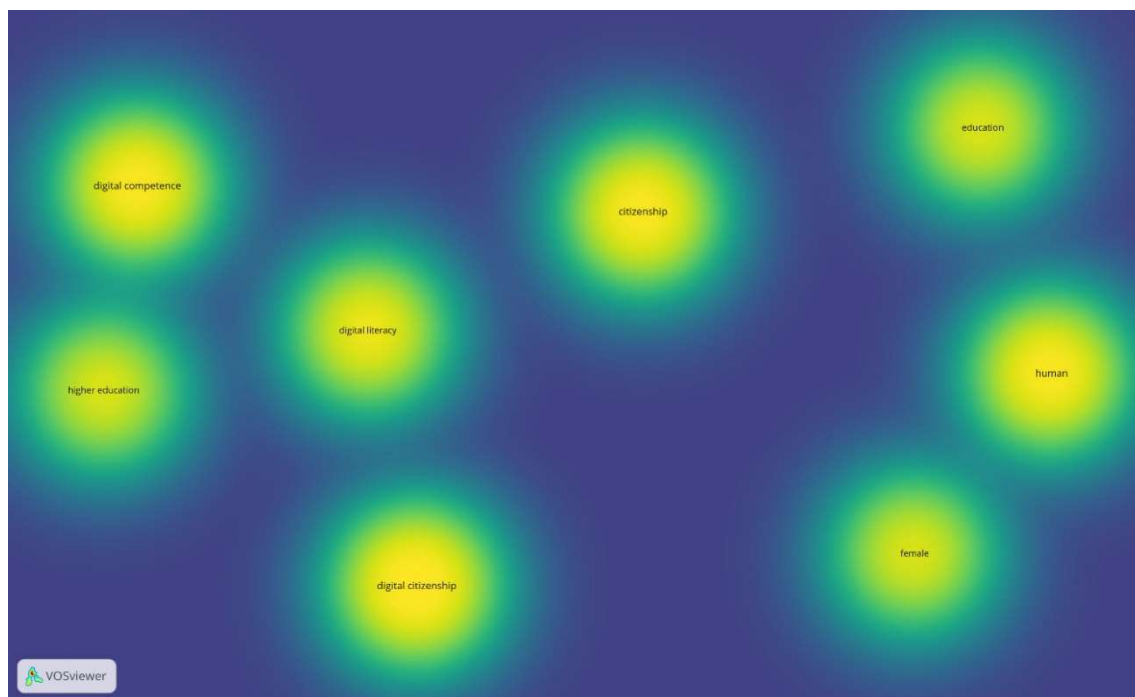
Página 32 de 97

educación superior se encuentran fuertemente relacionados; razón por la cual es frecuente que más de uno de los términos aparezca en los diferentes artículos publicados por los investigadores.

Es común entonces que, por ejemplo, Martzoukou et al. (2020) trate el tema de ciudadanía digital a la vez que habla de competencias digitales, pues son elementos que presentan una estrecha relación. En esta medida es necesario abordarlos juntos con el fin de llegar a conclusiones adecuadas con respecto al tema de investigación.

Figura 10

Visualización de densidad (Density visualization)



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación VOSviewer (2023).

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

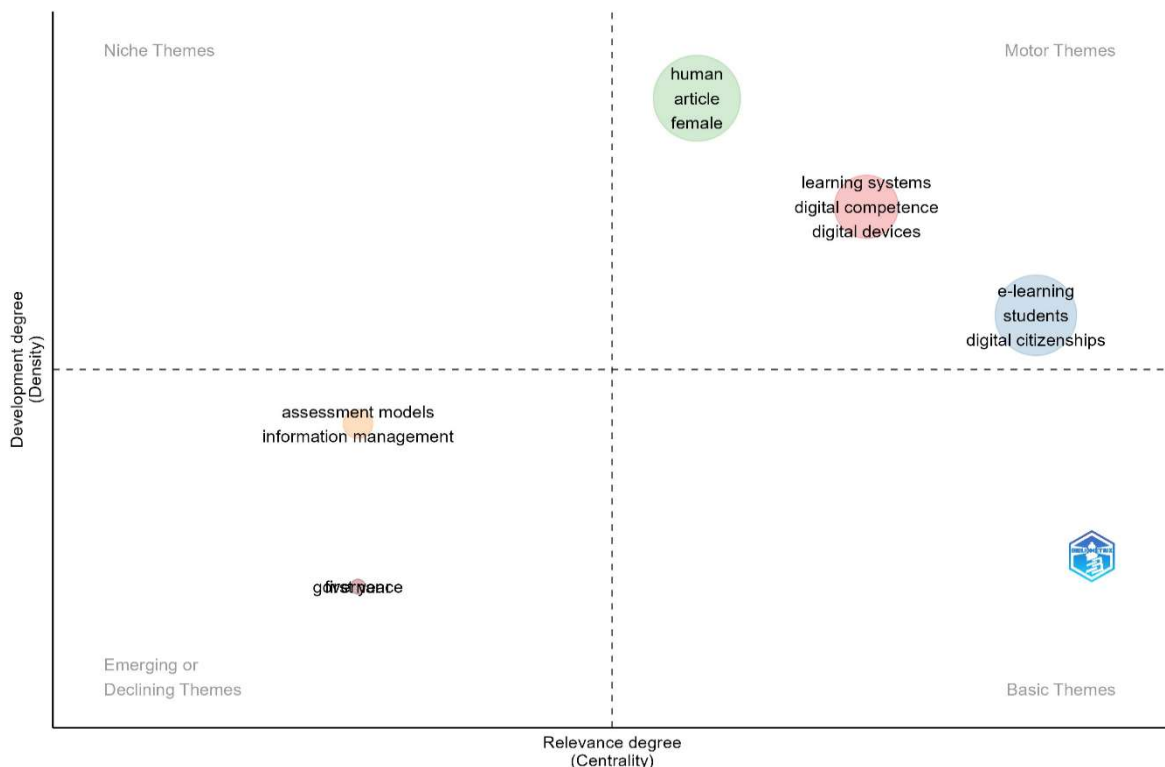
Página 33 de 97

La figura 10 visualiza la alta densidad que hay en temas como las competencias digitales, ciudadanía digital, alfabetización digital y educación superior. Con referencia a esto, Martzoukou et al. (2020) menciona en su investigación que una adecuada formación educativa en habilidades digitales contribuye a la formación de la ciudadanía digital.

3.2.2.10 Mapa Temático (Thematic Map).

Figura 11

Mapa temático



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 34 de 97

Del mapa temático de la figura 11, y de los documentos analizados durante la investigación bibliométrica, se llega a la conclusión que el tema de investigación del presente trabajo se ubica en el primer cuadrante (es un tema motor). Esto quiere decir que es un tema que ya se encuentra afianzado, con una relevancia alta y un grado alto de desarrollo, y que se concentra principalmente en competencias digitales.

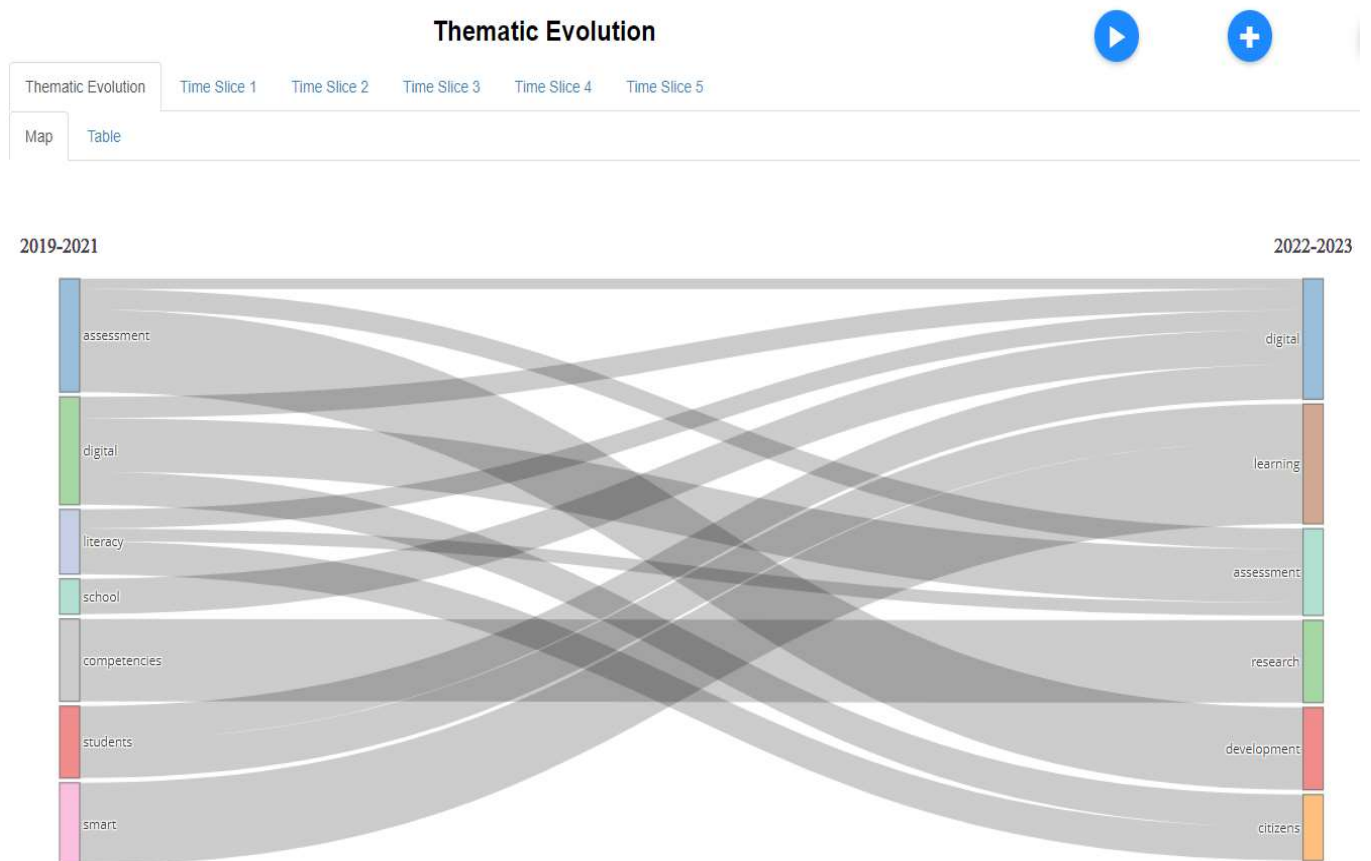
En este cuadrante motor, varios autores, como Tapingkae et al. (2020) desarrollan el tema de la ciudadanía digital y su relación en cómo desde las etapas lectivas más tempranas una educación con fuertes componentes en el uso y adopción de habilidades digitales puede contribuir al desarrollo de futuros ciudadanos digitales. En este mismo cuadrante Pérez-Escoda et al. (2019) señalan cómo el desarrollo de habilidades digitales, y la alfabetización digital, son formas de preparar a las personas (desde etapas tempranas de su vida) a ser ciudadanos digitales; para que logren adaptarse a un entorno cada vez más cambiante, donde es evidente que la acelerada transformación digital hace parte del mundo moderno.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.11 Evolución Temática (Thematic Evolution).

Figura 12

Evolución temática



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

Desde el año 2019, como se puede observar en la figura 12, se ha presentado una interesante evolución temática, donde se evidencia que el tema de lo *digital* pasó de un segundo puesto de

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 36 de 97

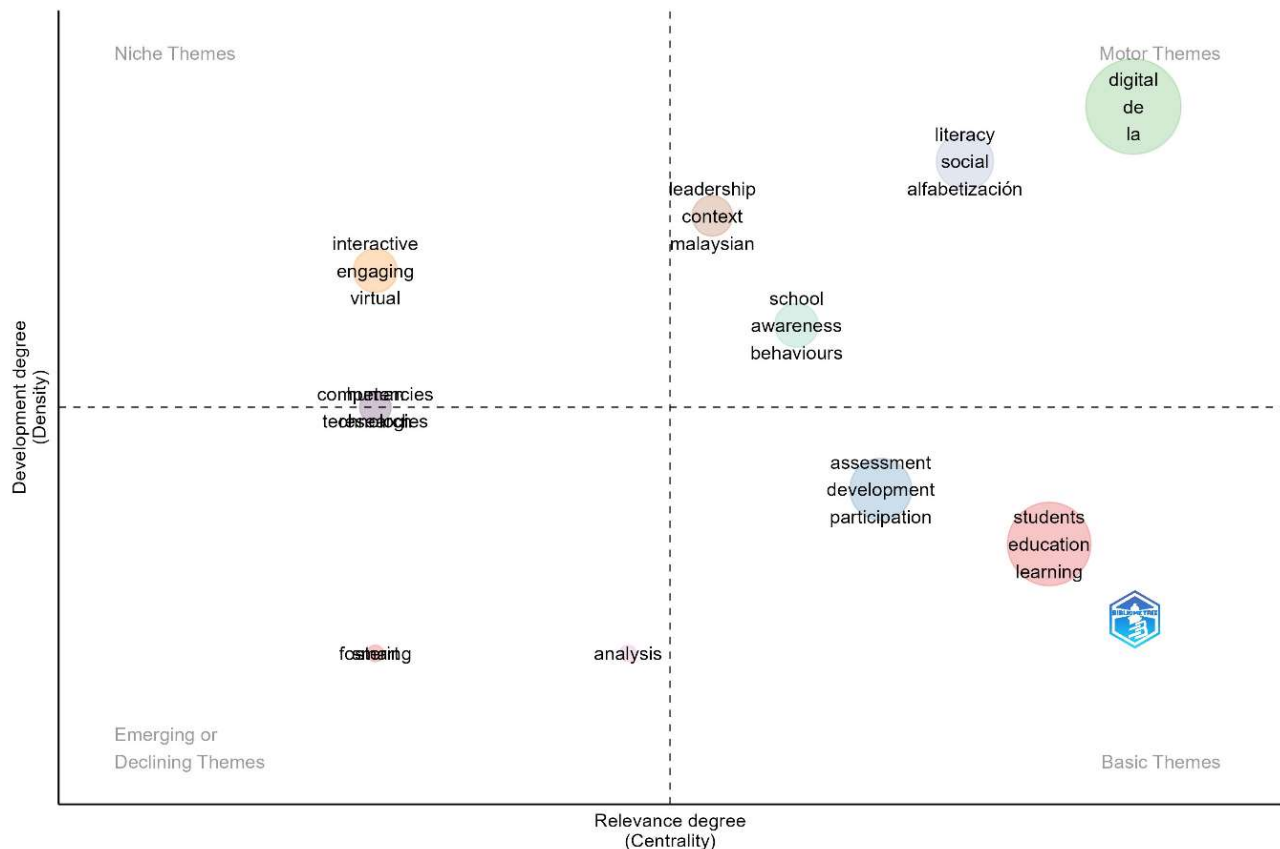
relevancia a ocupar el primero para el año 2023. También es destacable como el tema de la *evaluación* pasó del primer lugar en el año 2019 al tercero para el 2023. Igualmente, existen términos que desaparecen para el año más reciente, como son: *inteligente, competencias y estudiantes*, y a su vez van surgiendo nuevos términos que no se encontraban anteriormente como son: *ciudadanos, desarrollo y aprendizaje*.

En las figuras 13 y 14 también se puede observar la evolución temática, en ellas el concepto de *ciudadanía digital*, que antes no aparecía en el cuadrante, pasa a formar una parte destacada del mismo, llegando a ser un tema motor con una gran relevancia, junto con el concepto de *educación*. De hecho en el año 2022 aparecen trabajos como el de Martzoukou et al. (2022) en los cuales se destaca su acercamiento a la ciudadanía digital, y como para que esta pueda ser ejercida adecuadamente se debe gestionar desde etapas escolares la alfabetización digital de los estudiantes. Otro tema que ha cobrado relevancia es el de la *evaluación de competencias*, este no hacía parte de la figura 13, pero en la figura 14 aparece de una manera destacada como un tema motor.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

Figura 13

Evolución temática mapa 1

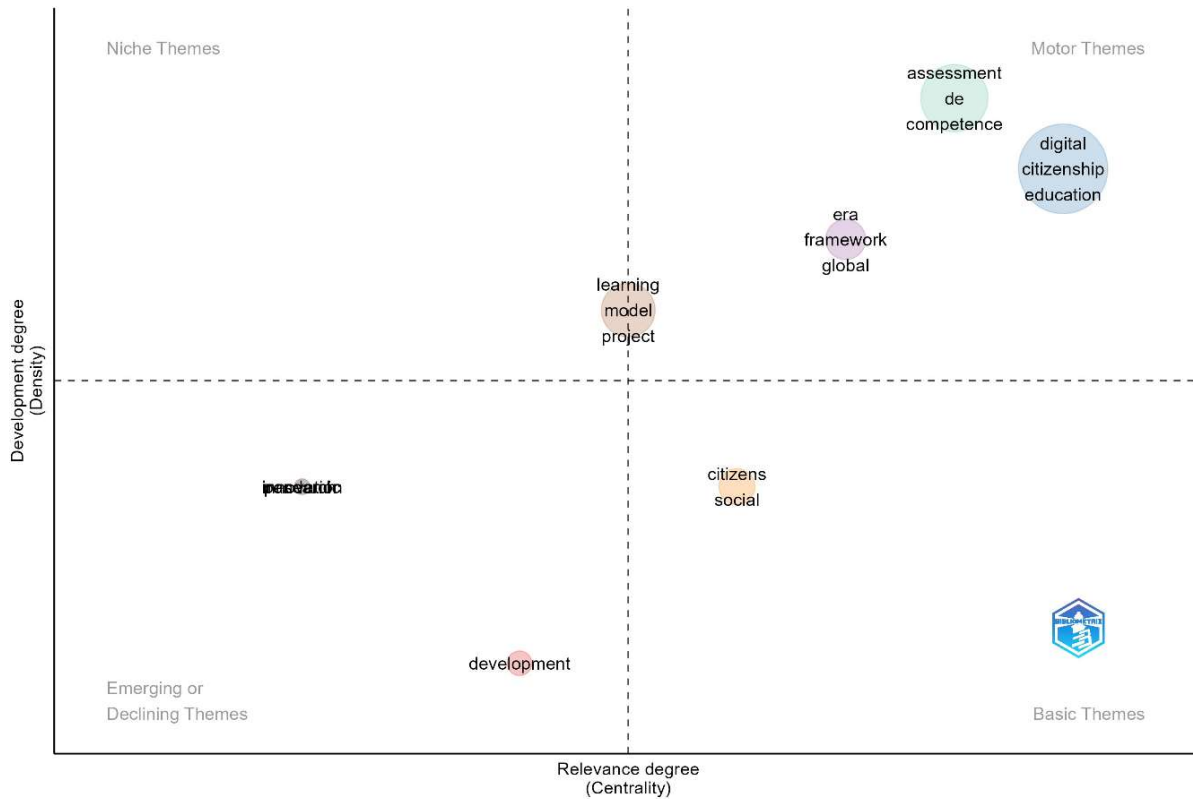


Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

Figura 14

Evolución temática mapa 2



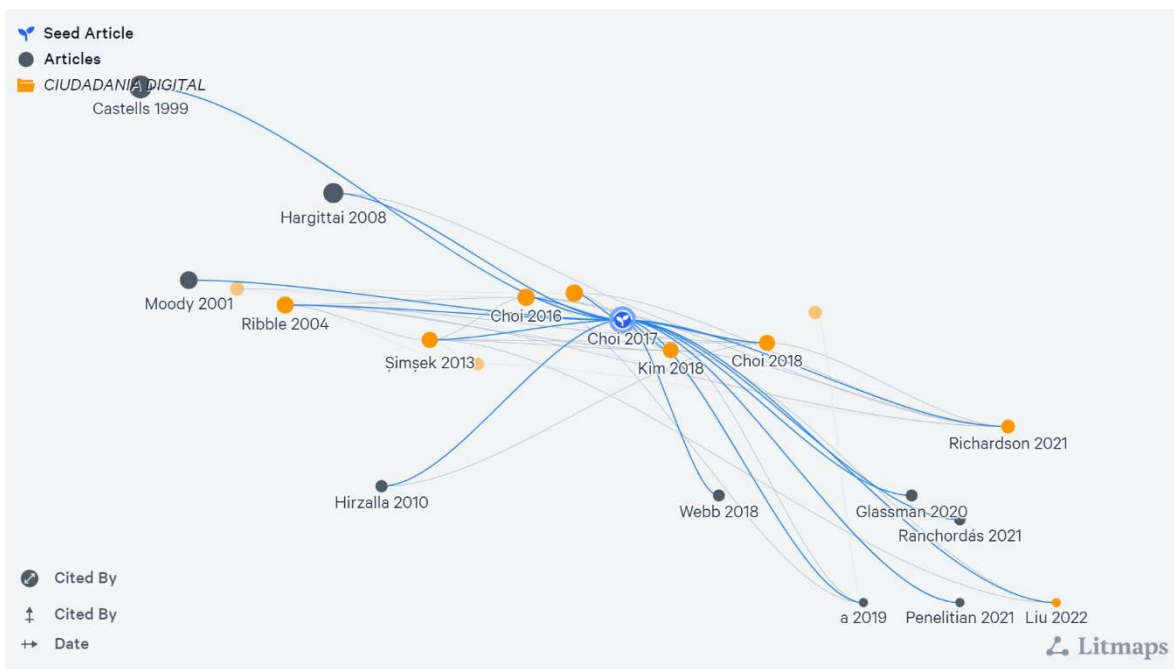
Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Bibliometrix (2023).

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

3.2.2.12 Timeline.

Figura 15

Línea de tiempo



Nota. Elaboración propia, generada con la aplicación Litmaps (2023).

En la figura 15 se puede observar cómo Choi et al. (2017) es uno de los autores que más ha investigado el tema de la evaluación de la ciudadanía digital, de hecho, el mismo autor ha abordado este tópico en diferentes investigaciones y publicaciones a lo largo de varios años; de ahí que en la línea de tiempo aparezcan relacionados tres de sus publicaciones correspondientes a los años 2016, 2017 y 2018. Otro aspecto importante a destacar de la figura 15 es la relación presente entre el

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 40 de 97

trabajo de Choi et al. (2017) y otros autores que también son notorios en el tema de ciudadanía digital, por ejemplo, Ribble et al. (2004), quienes nombran los diferentes aspectos que conforman la ciudadanía digital.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Evaluar el nivel de competencia digital de la población universitaria de las instituciones públicas de la ciudad de Medellín, identificando las habilidades y conocimientos relacionados con el uso de servicios digitales.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar los factores que componen la medición de la ciudadanía digital.
- Categorizar los servicios digitales objeto de acceso en el marco de la ciudadanía digital
- Analizar el nivel de adopción de digital, identificando las habilidades y conocimientos relacionados con el uso de servicios digitales.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 41 de 97

3.4 Metodología Propuesta

3.4.1 Diseño de la Investigación

La presente investigación es cuantitativa, su desarrollo se basa en medir las cinco dimensiones propuestas por Choi et al. (2017): activismo político en internet, habilidades técnicas, conciencia local / global, perspectiva crítica y desarrollo de redes interpersonales en línea. También, como herramienta de medición, se usaron las nueve dimensiones propuestas por Ribble (2011): acceso digital, comercio digital, comunicación digital, alfabetización digital, etiqueta digital, legislación digital, derechos y responsabilidades, salud y bienestar digitales y seguridad digital.

Los elementos cualitativos que se presenten se utilizarán para apoyar o complementar los hallazgos cuantitativos. La inclusión de elementos cualitativos en una investigación cuantitativa, como el estudio en curso, puede ayudar a mejorar la comprensión de los hallazgos y a aumentar la validez de la investigación.

3.4.1.1 Uso de Escalas y Muestreo.

Para estructurar y estandarizar la recopilación de datos se diseñarán cuestionarios con una escala Likert de 5 puntos (5 = totalmente de acuerdo, 1 = totalmente en desacuerdo); la cual ofrece un marco conceptual que permite medir de manera sistemática los niveles de acceso y uso de servicios digitales.

Además, se empleará un método de análisis de correlación, basado en la investigación realizada por Connolly & Miller (2022) y en el trabajo de Choi et al. (2017); y un muestreo

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 42 de 97

probabilístico de estudiantes universitarios de pregrado pertenecientes a las diferentes universidades e instituciones universitarias públicas del área metropolitana.

3.4.1.2 Instrumentos de Recolección de Datos.

La recopilación de datos se llevará a cabo mediante encuestas y cuestionarios digitales aplicados de forma presencial por el investigador. Esto permitirá llegar, de una manera más directa, a los participantes de la población objetivo; es decir, los estudiantes universitarios, que hacen parte de las diferentes universidades e instituciones universitarias públicas de la ciudad de Medellín.

Tabla 3

Crterios de inclusión y exclusión

Inclusión	Exclusión
Estudiantes de universidades e instituciones universitarias públicas del área metropolitana: Los participantes deben ser estudiantes de alguna de las universidades públicas del área metropolitana para formar parte de la población objetivo.	Incapacidad para proporcionar consentimiento: Si algo de los participantes no puede proporcionar el consentimiento informado, debido a alguna discapacidad cognitiva o situación legal, deberá ser excluido de la investigación.
Consentimiento informado: Los participantes deben estar dispuestos a proporcionar su consentimiento informado para participar en la investigación.	Conflictos de intereses: Si los participantes tienen conflictos de intereses que podrían sesgar los resultados de la investigación, es importante considerar su exclusión.
Capacidad de comunicación: Los participantes deben tener la capacidad de	Condiciones de salud graves: Si alguien tiene una condición de salud grave que dificulte su

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 43 de 97

comunicarse y responder a las preguntas o actividades de la investigación. participación o comprensión de la investigación, podrá ser apropiado excluirlo.

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 3 se encuentran señalados los criterios de inclusión y de exclusión utilizados durante la presente investigación. Uno de los más relevantes es que los participantes deben ser estudiantes de alguna de las universidades, o instituciones universitarias públicas de la ciudad de Medellín; toda vez que lo que se pretende es evaluar el nivel de competencia digital que tienen los estudiantes de dichas universidades.

3.4.2 Diseño y Alcance de la Investigación

La investigación propuesta será de tipo descriptivo, con fuentes de información documental utilizados para su análisis; y la aplicación de cuestionarios y encuestas realizadas para obtener información que permita llegar, de manera precisa, a conclusiones. Con los resultados obtenidos se realizará una propuesta de modelo de evaluación, sobre la adopción que tienen los estudiantes universitarios (de las instituciones públicas de la ciudad de Medellín) frente al tema de la ciudadanía digital, en el marco del acceso a servicios digitales.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 44 de 97

3.4.3 Recopilación y Análisis de Datos

El proceso de recopilación y análisis de datos se realizará en tres momentos, siguiendo lo planteado en los objetivos específicos propuestos. Esta información se puede evidenciar en la tabla 4 de la siguiente manera.

Tabla 4

Etapas, técnicas e instrumentos para el desarrollo del proyecto

Objetivo Específico 1

Determinar los factores que componen la medición de la ciudadanía digital. Estos factores pueden ser utilizados para diseñar preguntas y escenarios que permitan evaluar la ciudadanía digital de los estudiantes universitarios de las instituciones públicas la ciudad de Medellín.

Actividades	Fuentes		Técnicas e Instrumentos
	Primarias	Secundarias	
Recopilación de información		Informes gubernamentales, documentos de políticas públicas, datos estadísticos provenientes del estado, entre otros	Análisis de documentos, para lo cual se llevará a cabo un análisis de contenido
Recopilación de información		Investigaciones previas	Análisis de documentos, para lo cual se llevará a cabo un análisis de contenido
Revisión de modelos existentes		Investigaciones previas	Análisis de documentos

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 45 de 97

Objetivo Específico 2

Categorizar los servicios digitales objeto de acceso en el marco de la ciudadanía digital.

Actividades	Fuentes		Técnicas e Instrumentos
	Primarias	Secundarias	
Revisión de modelos existentes.		Investigaciones previas	Análisis de documentos
Definición de variables		Investigaciones previas	Análisis de documentos

Objetivo Específico 3

Analizar el nivel de adopción de digital, identificando las habilidades y conocimientos relacionados con el uso de servicios digitales.

Actividades	Fuentes		Técnicas e Instrumentos
	Primarias	Secundarias	
Diseñar los instrumentos de recolección de datos		Investigaciones previas	Análisis de documentos
Aplicación de los instrumentos de medición	Para la realización del estudio se utilizará información de datos primarios proveniente principalmente de encuestas, donde se elaborarán cuestionarios estructurados con el objetivo de conocer de primera mano cual ha sido la adopción da ciudadanía digital por parte de los ciudadanos.		Encuestas y cuestionarios
Evaluación de resultados	Realización de encuestas	Investigaciones previas	Análisis de documentos

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 46 de 97

Nota. Elaboración propia basada en *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know*, por M. S. Ribble, 2011, International Society for technology in Education; *Toward digital citizenship: examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students*, por A. Al-Zaharani, 2015, International Education Studies; *Psychometric properties of a digital citizenship questionnaire*, por M.S. Nordin, et al., 2016, International Education Studies; *What it Means to Be a Citizen in the Internet Age: Development of a Reliable and Valid Digital Citizenship Scale*, por M. Choi et al., 2017, Computers & Education; *Evaluating and Revising the Digital Citizenship Scale*, por R. Connolly & J. Miller, 2022, Informatics.

Tabla 5

Operacionalización de variables

Variable 1: Uso de internet	
Definición conceptual	Se refiere al grado y a la manera en que las personas interactúan con la red global de computadoras conocida como internet. Esta variable conceptual se relaciona con la frecuencia, la duración, la naturaleza y la finalidad de la actividad en línea que llevan a cabo los individuos.
Definición operacional	Se mide mediante la recopilación de datos sobre la cantidad de tiempo (en horas o minutos) que un individuo pasa en línea durante un día típico (en línea).
Dimensiones	- Frecuencia de uso. - Duración del uso. - Propósito del uso.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 47 de 97

- Plataformas y dispositivos.

- Conexión y velocidad.

Indicadores

Frecuencia de uso:

- Número promedio de veces que un individuo accede a internet por día/semana/mes.

- Porcentaje de días en los que el individuo utiliza internet.

Duración del uso:

- Tiempo promedio dedicado a estar en línea por sesión.

- Tiempo total promedio que el individuo pasa en línea por día/semana/mes.

Ítems

Frecuencia de uso:

- ¿Con qué frecuencia accede a internet en un día/semana/mes típico?

- ¿Cuántas veces al día/semana/mes suele utilizar internet?

Duración del uso:

- ¿Cuánto tiempo suele pasar en línea en cada sesión?

- En promedio, ¿cuántas horas al día/semana/mes pasa utilizando internet en total?

Propósito del uso:

- ¿Cuánto tiempo en línea suele dedicar para el trabajo o el estudio?

- ¿Cuánto tiempo en línea suele dedicar para entretenimiento?

Plataformas y dispositivos:

- ¿Qué porcentaje de su tiempo en línea lo invierte desde dispositivos móviles?

- ¿Qué porcentaje de su tiempo en línea lo invierte desde dispositivos fijos?

Conexión y velocidad:

- ¿Cuál es la velocidad promedio de su conexión a internet?

Instrumento

- Cuestionarios.

- Entrevistas.

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 48 de 97

Escala de medición

Frecuencia de uso:

Se usará una escala ordinal. Una escala ordinal es una escala en la que los valores se clasifican en categorías o niveles, pero no hay una distancia uniforme entre los valores. Por ejemplo:

- Nunca.
- Raramente.
- Algunas veces.
- Frecuentemente.
- Siempre.

Duración del uso:

Se usará una escala de intervalo. Una escala de intervalo es una escala en la que los valores tienen una distancia uniforme entre sí, y también tiene un punto de inicio claro. Por ejemplo:

- Menos de 30 minutos.
- De 30 minutos a 1 hora.
- De 1 hora a 2 horas.
- Más de 2 horas a 3 horas.
- Más de 3 horas.

Propósito del uso:

Se utilizará una escala de categorías mutuamente excluyentes. Por ejemplo:

- Principalmente para trabajo/estudio.
- Principalmente para entretenimiento.
- Equilibrio entre trabajo/estudio y entretenimiento.

Plataformas y dispositivos:

Se usará una escala ordinal. Por ejemplo:

- Nunca.
- Raramente.
- Algunas veces.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 49 de 97

- Frecuentemente.

- Siempre.

Conexión y velocidad:

Se usará una escala ordinal. Por ejemplo:

- Muy lenta.

- Lenta.

- Moderada.

- Rápida.

- Muy rápida.

Variable 2: Lugar de uso de internet

Definición conceptual Esta variable, desde su definición conceptual, busca comprender dónde las personas interactúan con internet. Su lugar de uso puede variar según las preferencias individuales, las circunstancias y las necesidades específicas de cada persona.

Definición operacional

- El lugar de uso de internet se mide mediante un cuestionario que solicita a los participantes los lugares o entornos específicos donde suelen acceder a internet.
- Los participantes seleccionan las opciones que mejor describan sus hábitos de uso.

Dimensiones

- Tipo de ubicación.
- Frecuencia de uso en diferentes lugares.
- Calidad de la conexión.
- Propósito del uso en diferentes lugares.

Indicadores

Tipo de ubicación:

- Porcentaje de tiempo en línea dedicado al uso de internet en el hogar.
- Porcentaje de tiempo en línea dedicado al uso de internet en el trabajo.

Frecuencia de uso en diferentes lugares:

- Número promedio de ubicaciones diferentes donde el individuo utiliza

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 50 de 97

internet por día/semana/mes.

- Porcentaje de días en los que el individuo utiliza internet en lugares públicos.

Calidad de la conexión:

- Escala de calidad de conexión (1 a 5) para diferentes lugares (hogar, trabajo, lugares públicos).

- Porcentaje de personas que experimentan una conexión de alta velocidad en el hogar en comparación con otros lugares.

Propósito del uso en diferentes lugares:

- Porcentaje de tiempo en línea en el trabajo, utilizado principalmente para tareas laborales.

- Porcentaje de tiempo en línea en el trabajo, utilizado principalmente para fines personales.

Ítems

Tipo de ubicación:

¿Dónde suele utilizar internet con mayor frecuencia?

- En casa.

- En el trabajo.

- En lugares públicos.

- En instituciones educativas.

- Otro (especificar): _____

Frecuencia de uso en diferentes lugares:

- ¿En cuántos lugares diferentes suele utilizar internet en un día/semana/mes típico?

Calidad de la conexión:

Evalúe la calidad de la conexión a internet en diferentes lugares (1 = Muy mala, 5 = Excelente).

() Hogar

() Trabajo

() Lugares públicos

Propósito del uso en diferentes lugares

- ¿Qué porcentaje de su tiempo en línea en el trabajo se dedica principalmente

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 51 de 97

a tareas laborales?

- ¿Qué porcentaje de su tiempo en línea en el trabajo se dedica principalmente a asuntos personales?

Instrumento
- Cuestionarios.
- Entrevistas.

Escala de medición **Tipo de ubicación:**
Respuesta con selección única.

Frecuencia de uso en diferentes lugares:

Se usará una escala ordinal. Por ejemplo:

- Nunca.
- Raramente.
- Algunas veces.
- Frecuentemente.
- Siempre.

Calidad de la Conexión:

Escala de evaluación:

(1 = Muy mala, 5 = Excelente).

Propósito del uso en diferentes lugares:

Escala de porcentaje.

Variable 3: Dispositivo de conexión

Definición conceptual Se refiere a los tipos específicos de dispositivos electrónicos que las personas utilizan para acceder a internet y navegar por la red.

Definición operacional Se mide mediante un cuestionario en el cual los participantes indican los tipos específicos de dispositivos electrónicos que utilizan para acceder a internet.

Dimensiones
- Tipo de dispositivo
- Plataforma y sistema operativo

Indicadores **Tipo de dispositivo:**
- Porcentaje de participantes que utilizan teléfonos inteligentes para acceder a internet.
- Porcentaje de participantes que utilizan computadoras de escritorio para

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 52 de 97

acceder a internet.

Plataforma y sistema operativo:

- Porcentaje de participantes que utilizan dispositivos con sistema operativo Android.

- Porcentaje de participantes que utilizan dispositivos con sistema operativo iOS.

Ítems

Tipo de dispositivo:

¿Qué tipo de dispositivo utiliza con mayor frecuencia para acceder a internet?

- Teléfono inteligente.
 Computadora de escritorio.
 Laptop.
 Tableta.
 Consola de videojuegos.
 Otro (especificar): _____.

Plataforma y sistema operativo:

¿Qué plataforma y sistema operativo utiliza en su dispositivo principal para acceder a internet?

- Android.
 iOS (iPhone/iPad).
 Windows.
 MacOS.
 Otro (especificar): _____.

Instrumento

- Cuestionarios
 - Entrevistas

Escala de medición

Tipo de dispositivo:

Cuestionario de tipo de dispositivo usado.

Plataforma y sistema operativo:

Cuestionario de tipo de plataforma y sistema operativo usado.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 53 de 97

Variable 4: Propósito de conexión

Definición conceptual	Esta variable conceptual busca comprender las razones subyacentes por las cuales las personas utilizan internet, ya sea para satisfacer necesidades específicas, cumplir objetivos personales, realizar tareas laborales, obtener entretenimiento, buscar información u otras actividades en línea.
Definición operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Se mide mediante un cuestionario en el cual los participantes indican las razones específicas por las cuales acceden a internet. - Se proporciona una lista de opciones que abarcan diversos propósitos, como trabajo, educación, entretenimiento, comunicación, búsqueda de información, redes sociales, compras en línea y otras actividades en línea. - Los participantes deben marcar todas las opciones que se apliquen en función de sus motivos para conectarse a internet.
Dimensiones	Tipo de propósito.
Indicadores	<p>Tipo de propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de tiempo en línea dedicado a propósitos laborales. - Porcentaje de tiempo en línea dedicado a propósitos de entretenimiento.
Ítems	<p>Tipo de propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Para qué propósitos principales suele utilizar internet? (Marque todas las opciones que aplican). () Trabajo. () Educación. () Entretenimiento. () Comunicación. () Búsqueda de información. () Redes sociales. () Compras en línea. () Otros (especificar): _____.
Instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionarios. - Entrevistas.
Escala de medición	<p>Tipo de propósito:</p> <p>Selección múltiple.</p>

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 54 de 97

Variable 5: Nivel de habilidades técnicas

Definición conceptual El nivel de habilidades técnicas refleja la capacidad de una persona para interactuar efectivamente con las tecnologías digitales, participar en actividades en línea de manera segura y ética, comunicarse con otros a través de plataformas digitales y utilizar herramientas digitales para adquirir conocimiento y participar en la vida cívica y social en línea.

Definición operacional El nivel de habilidades técnicas se mide utilizando un cuestionario estructurado que evalúa las siguientes áreas:

- Capacidad para utilizar software de procesamiento de textos y hojas de cálculo.
- Familiaridad con la navegación por internet y la búsqueda de información en línea.
- Competencia en el uso de aplicaciones móviles y redes sociales.
- Habilidad para realizar transacciones en línea, como compras electrónicas o pagos de servicios.
- Conocimiento y práctica de medidas de seguridad digital, como el uso de contraseñas seguras y la autenticación de dos factores.
- Cada área será calificada en una escala de cinco puntos, donde 1 indica 'Ninguna habilidad' y 5 indica 'Habilidades avanzadas'.

La puntuación total se obtiene sumando las puntuaciones en cada área, lo que proporciona una medida cuantitativa del nivel de habilidades técnicas de cada participante.

Dimensiones Habilidades técnicas.

Indicadores

- Capacidad de navegación en internet.
- Uso de herramientas digitales.
- Comunicación digital.
- Participación en redes sociales.
- Conciencia de seguridad en línea.
- Uso de plataformas educativas en línea.

Ítems **Capacidad de navegación en internet:**
¿Cuánta confianza tienes al navegar por internet y utilizar motores de búsqueda

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 55 de 97

para encontrar información?

- Muy poca confianza.
- Poca confianza.
- Confianza moderada.
- Alta confianza.
- Muy alta confianza.

Uso de herramientas digitales:

¿Con qué frecuencia utilizas aplicaciones como procesadores de texto (por ejemplo, Microsoft Word, Google Docs) en tu vida diaria?

- Nunca.
- Raramente.
- A veces.
- Frecuentemente.
- Siempre.

Comunicación digital:

¿Cómo calificarías tu habilidad para comunicarte de manera clara y efectiva a través de correos electrónicos y plataformas de mensajería en línea?

- Muy baja habilidad.
- Baja habilidad.
- Habilidad moderada.
- Alta habilidad.
- Muy alta habilidad.

Participación en redes sociales:

¿Cuántas plataformas de redes sociales utilizas regularmente y qué tipo de contenido compartes y comentas en ellas?

- Ninguna.
- Una.
- Dos.
- Tres o más.

Conciencia de seguridad en línea:

¿Qué medidas tomas para proteger tu información personal y tus cuentas en línea? (contraseñas fuertes, autenticación de dos factores, etc.).

- No tomo ninguna medida.

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 56 de 97

- Tomo medidas mínimas.
- Tomo medidas básicas.
- Tomo medidas avanzadas.

Uso de plataformas educativas en línea:

¿Has participado en cursos en línea o plataformas educativas para aprender nuevas habilidades? ¿Cuál fue tu experiencia?

- No he participado.
- He participado en uno o dos cursos.
- He participado en varios cursos.
- He participado en múltiples cursos y plataformas.

Instrumento - Cuestionarios.
- Entrevistas.

Escala de medición - Escala de intervalo.
- Nivel de habilidades técnicas de 1 a 10.

Variable 6: Comunicaciones y habilidades digitales

Definición conceptual Evalúa el grado, de las competencias necesarias, que una persona posee para funcionar eficazmente en un entorno digital, y comunicarse de manera efectiva utilizando herramientas y tecnologías digitales.

Definición operacional Se mide mediante una combinación de cuestionarios y pruebas prácticas, que evalúan las competencias y conocimientos de los participantes en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en un entorno digital.

Dimensiones - Participación en redes sociales y comunidades en línea.
- Uso de correo electrónico y comunicación en línea.

Indicadores **Participación en redes sociales y comunidades en línea:**
- Frecuencia de participación en redes sociales (publicación de contenido, comentarios, interacciones).
- Participación activa en foros, grupos de discusión o comunidades en línea

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 57 de 97

relacionadas con intereses o actividades específicas.

- Colaboración en proyectos en línea con otros usuarios.

Uso de correo electrónico y comunicación en línea:

- Uso de correo electrónico para fines personales y profesionales.
- Participación en video llamadas o conferencias en línea.
- Capacidad para utilizar aplicaciones de mensajería instantánea de manera efectiva.

Ítems

Participación en redes sociales y comunidades en línea:

- ¿Con qué frecuencia publicas contenido en tus redes sociales?
- ¿Participas en foros en línea o grupos de discusión relacionados con tus intereses?
- ¿Has colaborado en proyectos en línea con otras personas?

Uso de correo electrónico y comunicación en línea:

- ¿Utilizas el correo electrónico para comunicarte con amigos, familiares o colegas?
- ¿Has participado en video llamadas o conferencias en línea?
- ¿Cuál es tu aplicación de mensajería instantánea preferida?

Instrumento

- Cuestionarios.
- Entrevistas.

Escala de medición

Participación en redes sociales y comunidades en línea:

Frecuencia de participación: Escala ordinal. Por ejemplo:

- Nunca.
- Mensualmente.
- Semanalmente.
- Diariamente.

Calidad de la participación: Escala ordinal. Por ejemplo:

- Poco significativa.
- Moderadamente significativa.
- Muy significativa.

Uso de correo electrónico y comunicación en línea:

Uso de correo electrónico: Escala nominal binaria. Por ejemplo: "Sí, No."

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 58 de 97

Uso de aplicaciones de mensajería instantánea: Escala ordinal. Por ejemplo:

- Nunca.
- Raramente.
- A veces
- Con frecuencia.
- Siempre.

Variable 7: Derechos y responsabilidades digitales

Definición conceptual Evalúa el grado en el cual una persona comprende y adhiere los principios éticos y legales que rigen su comportamiento y sus interacciones en el entorno digital, así como su capacidad para tomar decisiones informadas y éticas en línea.

Definición operacional Se miden mediante una serie de indicadores que evalúan el grado de acceso y protección de los derechos de los individuos en el entorno digital; como el acceso a la información, la privacidad, la libertad de expresión y la propiedad intelectual. Por ejemplo, se podría medir el acceso a internet de alta velocidad, el uso de herramientas de cifrado de datos y la existencia de leyes de protección de datos.

Dimensiones **Derechos Digitales**

- Acceso a la información en línea.
- Privacidad en línea.
- Libertad de expresión en línea.
- Acceso a servicios en línea.

Indicadores **Derechos Digitales:** Acceso a la información en línea:

- Porcentaje de la población con acceso a internet de alta velocidad.
- Disponibilidad de servicios de bibliotecas digitales o recursos educativos en línea.

Privacidad en línea:

- Nivel de control sobre la configuración de la privacidad en las redes sociales.
- Cantidad de denuncias de violaciones de privacidad en línea.

Libertad de expresión en línea:

- Número de incidentes de censura en línea.
- Porcentaje de personas que sienten que pueden expresar libremente sus

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 59 de 97

opiniones en línea.

Acceso a servicios en línea:

- Porcentaje de la población que utiliza servicios de atención médica en línea.
- Número de estudiantes inscritos en cursos en línea.

Ítems

Acceso a la información en línea:

- ¿Tiene acceso a una conexión a internet de alta velocidad en su hogar?
- ¿Con qué frecuencia utiliza recursos en línea, como bibliotecas digitales o cursos en línea?

Privacidad en línea:

- ¿Revisa y ajusta regularmente la configuración de privacidad en sus perfiles de redes sociales?
- ¿Ha experimentado alguna vez una violación de su privacidad en línea?

Libertad de expresión en línea:

- ¿Siente que puede expresar libremente sus opiniones en las redes sociales sin temor a represalias?
- ¿Ha encontrado casos de censura en línea que afecten la libertad de expresión?

Acceso a servicios en línea:

- ¿Ha utilizado servicios de atención médica en línea en el último año?
- ¿Ha participado en cursos en línea o programas educativos en los últimos meses?

Instrumento

- Cuestionarios.
- Entrevistas.

Escala de medición

Escala nominal:

Pregunta: ¿Tiene acceso a una conexión a internet de alta velocidad en su hogar? Escala de respuesta:

- Sí.
- No.

Pregunta: ¿Ha experimentado alguna vez una violación de su privacidad en línea? Escala de respuesta:

- Sí.
- No.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 60 de 97

Variable 8: Seguridad y salud digital

Definición conceptual Evalúa el grado en el cual una persona toma medidas para proteger su seguridad en línea, y comprende las implicaciones para su salud física y mental asociadas con el uso de tecnologías digitales.

Definición operacional **Seguridad digital:** Se mide mediante una serie de indicadores que evalúan el nivel de protección de los individuos y las organizaciones en línea contra amenazas y riesgos digitales.

Salud digital: Se mide a través de indicadores relacionados con el bienestar y la salud mental de las personas en el contexto digital.

Dimensiones **Seguridad digital:**

- **Protección contra amenazas cibernéticas:** Evalúa el grado en que las personas y organizaciones se protegen contra virus, malware, ataques de phishing y otros riesgos cibernéticos.
- **Seguridad de la información personal:** Examina cómo se manejan y protegen los datos personales en línea.

Salud digital:

- **Uso equilibrado de la tecnología:** Examina si las personas mantienen un equilibrio saludable entre el tiempo que pasan en línea y offline.
- **Adicción a dispositivos o aplicaciones:** Mide la dependencia o adicción a dispositivos móviles, redes sociales u otras aplicaciones digitales.

Indicadores **Seguridad digital:**

Protección contra amenazas cibernéticas:

- Número de incidentes de malware o virus detectados en el último año.
- Porcentaje de dispositivos con software de seguridad actualizado.
- Número de denuncias de ataques de phishing.

Seguridad de la información personal:

- Porcentaje de personas que utilizan herramientas de cifrado de datos para

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 61 de 97

proteger su información personal.

- Número de casos de robo de identidad en línea reportados.
- Evaluación de la política de privacidad de sitios web y aplicaciones populares.

Salud digital:

Uso equilibrado de la tecnología:

- Promedio de tiempo diario que las personas pasan en línea.
- Porcentaje de personas que toman descansos regulares de dispositivos electrónicos.

Adicción a dispositivos o aplicaciones:

- Puntuación en una escala de adicción a dispositivos móviles o redes sociales.
- Número de horas al día que las personas pasan en aplicaciones específicas

Ítems

Seguridad digital

Protección contra amenazas cibernéticas:

- ¿Ha experimentado alguna vez infecciones de malware o virus en sus dispositivos electrónicos en el último año?
- ¿Con qué frecuencia actualiza el software de seguridad en su computadora o dispositivo móvil?
- ¿Ha recibido correos electrónicos sospechosos de phishing y ha proporcionado información personal en respuesta a ellos?

Seguridad de la información personal:

- ¿Utiliza herramientas de cifrado para proteger sus datos personales, como contraseñas o documentos?
- ¿Ha sido víctima de robo de identidad en línea en algún momento?
- ¿Lee las políticas de privacidad antes de registrarse en sitios web o utilizar aplicaciones en línea?

Salud digital:

Uso equilibrado de la tecnología:

- ¿Cuántas horas al día, en promedio, pasa en línea utilizando dispositivos electrónicos?
- ¿Toma descansos regulares de dispositivos electrónicos durante el día?

Adicción a dispositivos o aplicaciones:

- ¿Siente que pasa más tiempo del que le gustaría en aplicaciones de redes

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 62 de 97

sociales o juegos en línea?

- ¿Le resulta difícil reducir el tiempo que pasa en línea?

Instrumento

- Cuestionarios.

- Entrevistas.

Escala de medición

Escala nominal:

Pregunta: ¿Ha experimentado alguna vez infecciones de malware o virus en sus dispositivos electrónicos en el último año? Escala de respuesta:

- Sí.

- No.

Pregunta: ¿Cree que sus contraseñas son lo suficientemente fuertes y seguras?

Escala de respuesta:

- Sí.

- No.

- No estoy seguro/a

Variable 9: Activismo político en internet

Definición conceptual

Evalúa el grado en que una persona se involucra en actividades políticas y sociales en el ámbito digital, utilizando herramientas en línea para expresar sus opiniones políticas y promover causas de interés público.

Definición operacional

Se mide mediante indicadores que evalúan la participación activa de individuos o grupos en asuntos políticos a través de plataformas y herramientas en línea. Esto incluye actividades como compartir noticias políticas, participar en debates en redes sociales, firmar peticiones en línea, unirse a grupos de activismo político en línea y publicar contenido político.

Dimensiones

Participación en línea en asuntos políticos:

- **Compartir contenido político:** Evalúa la frecuencia y la naturaleza de las publicaciones relacionadas con asuntos políticos en las redes sociales y otros medios en línea.

- **Participación en debates en línea:** Mide la frecuencia y el grado de participación de un individuo o grupo en discusiones políticas en foros, grupos de discusión o comentarios en línea.

- **Firma de peticiones en línea:** Evalúa la participación en campañas de recolección de firmas en línea para apoyar causas políticas o sociales.

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 63 de 97

Indicadores	<p>Participación en línea en asuntos políticos:</p> <p>Compartir contenido político:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de publicaciones relacionadas con asuntos políticos en las redes sociales en el último mes. - Porcentaje de contenido político compartido que incluye enlaces a fuentes de noticias fiables. <p>Participación en debates en línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de participación en debates políticos en foros en línea (por semana, mes, año). - Porcentaje de participación en debates en línea que involucra discusiones constructivas en lugar de ataques personales. <p>Firma de peticiones en línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de peticiones en línea firmadas en el último año. - Porcentaje de firmas en peticiones en línea que se tradujeron en acciones adicionales, como contactar a representantes políticos.
Ítems	<p>Compartir contenido político:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de publicaciones relacionadas con asuntos políticos en las redes sociales en el último mes. - Porcentaje de contenido político compartido que incluye enlaces a fuentes de noticias fiables. <p>Participación en debates en línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de participación en debates políticos en foros en línea (por semana, mes, año). - Porcentaje de participación en debates en línea que involucra discusiones constructivas en lugar de ataques personales. <p>Firma de peticiones en línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de peticiones en línea firmadas en el último año. - Porcentaje de firmas en peticiones en línea que se tradujeron en acciones adicionales, como contactar a representantes políticos.
Instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionarios. - Entrevistas.
Escala de medición	<p>Escala nominal:</p> <p>Pregunta: ¿Con qué frecuencia comparte noticias o contenido político en sus</p>

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 64 de 97

redes sociales? Escala de respuesta

- Nunca.
- Raramente.
- Ocasionalmente.
- Frecuentemente.
- Siempre.

Variable 10: Conciencia local / global

Definición conceptual Mide la habilidad de una persona para estar informada, entender y considerar tanto los asuntos que afectan a su entorno inmediato como aquellos que tienen un alcance global.

Definición operacional Medida mediante indicadores que evalúan el grado en que las personas están informadas y tienen conocimiento sobre cuestiones que afectan a su comunidad o entorno cercano. Esto podría incluir temas como la política local, eventos de la comunidad, cuestiones medioambientales locales y problemas sociales en su área de residencia.

Dimensiones Evalúa el conocimiento y la percepción de los asuntos que afectan a la comunidad o entorno cercano de una persona, como la política local, eventos de la comunidad, problemas medioambientales locales y desafíos sociales en su área de residencia.

Indicadores **Conocimiento de eventos locales:**

- ¿Puede mencionar los eventos comunitarios recientes que han tenido lugar en su área?
- ¿Está familiarizado con los principales problemas o desafíos que enfrenta su comunidad en la actualidad?

Ítems **Conocimiento de eventos locales:**

- ¿Puede nombrar al menos dos eventos o actividades comunitarias que hayan tenido lugar en su área en los últimos seis meses?
- ¿Cuáles considera que son los problemas más apremiantes que enfrenta su comunidad en este momento?

Instrumento

- Cuestionarios.
- Entrevistas.

Escala de medición **Escala nominal:**
Pregunta: ¿Puede nombrar al menos dos eventos o actividades comunitarias que

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 65 de 97

hayan tenido lugar en su área en los últimos seis meses? Escala de respuesta:

- No puedo nombrar ninguno.
- Puedo nombrar uno.
- Puedo nombrar dos.
- Puedo nombrar más de dos.

Pregunta: ¿Ha asistido a algún evento comunitario, en el último año, como ferias, reuniones vecinales o limpieza de parques? Escala de respuesta:

- No.
- Sí, una vez.
- Sí, varias veces.

Variable 11: Perspectiva crítica

Definición conceptual Mide la habilidad de una persona para evaluar de manera reflexiva y analítica la información y las situaciones.

Definición operacional La perspectiva crítica se mide mediante la evaluación de la habilidad de un individuo para:
 - Análisis de información.
 - Evaluación de argumentos y razonamiento.

Dimensiones **Análisis de información:**
 Evalúa la habilidad de una persona para examinar información de diversas fuentes, identificar fuentes confiables y reconocer sesgos o desinformación en los datos.

Evaluación de argumentos y razonamiento:
 Mide la capacidad de una persona para evaluar la validez de argumentos presentados en discusiones, debates o escritos, y discernir entre argumentos sólidos y falaces.

Indicadores **Análisis de información:**
Identificación de fuentes confiables:
 - ¿Puede identificar fuentes de información confiables en línea?
 - ¿Sabe cómo verificar la veracidad de la información que encuentra en

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 66 de 97

internet?

Reconocimiento de sesgos:

- ¿Puede identificar sesgos en informes de noticias o sitios web?
- ¿Puede detectar desinformación en línea?

Evaluación de argumentos y razonamiento:

Identificación de falacias lógicas:

- ¿Puede reconocer ejemplos de falacias lógicas en un discurso o debate?
- ¿Puede explicar por qué un argumento específico es válido o inválido?

Evaluación de la calidad de los argumentos:

- ¿Puede determinar si un argumento está respaldado por evidencia sólida?
- ¿Puede identificar la falta de evidencia en un argumento?

Ítems

Análisis de información:

Identificación de fuentes confiables:

- ¿Puede nombrar tres fuentes de noticias en las que confía para obtener información precisa?
- ¿Sabe cómo verificar la autenticidad de una noticia o artículo en línea?

Reconocimiento de sesgos:

- ¿Puede identificar ejemplos de sesgo político en una noticia reciente que haya leído?
- ¿Puede identificar signos de desinformación en un artículo de redes sociales?

Evaluación de argumentos y razonamiento:

Identificación de falacias lógicas:

- ¿Puede reconocer ejemplos de falacias lógicas, como la falacia ad hominem o la falacia de la falsa causa, en un discurso o debate?
- ¿Puede identificar errores en el razonamiento de un argumento que ha encontrado en línea?

Evaluación de la calidad de los argumentos:

- ¿Puede determinar si un argumento está respaldado por evidencia sólida,

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 67 de 97

como datos verificables o estudios científicos?

- ¿Puede identificar cuando un argumento carece de evidencia o utiliza evidencia sesgada?

Instrumento

- Cuestionarios.
- Entrevistas.

Escala de medición

Escala nominal:

Pregunta: ¿Puede nombrar tres fuentes de noticias en las que confía para obtener información precisa? Escala de respuesta:

- Sí, puedo nombrar tres fuentes.
- Sí, puedo nombrar dos fuentes.
- Sí, puedo nombrar una fuente.
- No puedo nombrar ninguna fuente.

Pregunta: ¿Puede identificar ejemplos de sesgo político en una noticia reciente que haya leído? Escala de respuesta:

- Sí, puede identificar ejemplos de sesgo político.
- No puede identificar ejemplos de sesgo político.

Variable 12: Desarrollo de redes interpersonales en línea

Definición conceptual

Mide la competencia de una persona para construir y mantener relaciones significativas y colaborativas utilizando herramientas y recursos digitales.

Definición operacional

El desarrollo de redes interpersonales en línea se mide mediante la evaluación de la capacidad de un individuo para:

- Construir conexiones en línea:
- Mantenimiento de relaciones en línea:

Dimensiones

Conexiones en línea:

Evalúa la capacidad de una persona para establecer nuevas conexiones y amistades a través de plataformas en línea, como redes sociales, foros y

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 68 de 97

aplicaciones de citas en línea.

Mantenimiento de relaciones en línea:

Mide la capacidad de mantener relaciones interpersonales a través de la comunicación continua en línea, incluyendo el chat, correo electrónico, videoconferencias y participación en grupos en línea.

Indicadores

Conexiones en línea:

Cantidad de conexiones en redes sociales:

- ¿Cuántos amigos o seguidores tiene en sus redes sociales?
- ¿Con qué frecuencia agrega nuevas conexiones en línea?

Participación en aplicaciones de citas en línea:

- ¿Utiliza aplicaciones de citas en línea?
- ¿Cuántos contactos ha establecido a través de aplicaciones de citas en línea en el último mes?

Mantenimiento de relaciones en línea:

Frecuencia de comunicación en línea:

- ¿Con qué frecuencia se comunica en línea con amigos o contactos?
- ¿Cuántas horas al día pasa comunicándose en línea con personas que conoce?

Duración de las relaciones en línea:

- ¿Cuánto tiempo ha mantenido relaciones en línea con personas específicas?
- ¿Ha mantenido amistades en línea durante más de un año?

Ítems

Conexiones en línea:

Cantidad de conexiones en redes sociales:

- ¿Cuántos amigos o seguidores tiene en sus redes sociales más utilizadas (Facebook, Instagram, etc.)?
- ¿Con qué frecuencia agrega nuevas personas a sus redes sociales?

Participación en aplicaciones de citas en línea:

- ¿Ha utilizado alguna vez aplicaciones de citas en línea como Tinder o Bumble?
- ¿Con qué frecuencia ha tenido conversaciones con personas que conoció a

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 69 de 97

través de aplicaciones de citas en línea en el último mes?

Mantenimiento de relaciones en línea:

Frecuencia de comunicación en línea:

- ¿Con qué frecuencia se comunica en línea (por ejemplo, a través de mensajes de texto, chat o redes sociales) con amigos cercanos?
- ¿Cuánto tiempo dedica al día a comunicarse en línea con personas que conoce?

Duración de las relaciones en línea:

- ¿Puede mencionar algunas relaciones en línea que haya mantenido durante más de un año?
- ¿Ha tenido relaciones en línea que considera significativas y duraderas?

Instrumento

- Cuestionarios.
- Entrevistas.

Escala de medición

Escala nominal:

Pregunta: ¿Cuántos amigos o seguidores tiene en sus redes sociales más utilizadas? Escala de Respuesta:

- Menos de 100.
- 100-500.
- 500-1,000.
- Más de 1,000.
- No utiliza redes sociales.

Pregunta: ¿Ha utilizado alguna vez aplicaciones de citas en línea como Tinder o Bumble? Escala de Respuesta:

- Sí, con regularidad.
- Sí, ocasionalmente.
- No, nunca.

Nota. Elaboración propia basada en *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know*, por M. S. Ribble, 2011, International Society for technology in Education; *Toward*

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 70 de 97

digital citizenship: examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students, por A. Al-Zaharani, 2015, International Education Studies; *Psychometric properties of a digital citizenship questionnaire*, por M.S. Nordin, et al., 2016, International Education Studies; *What it Means to Be a Citizen in the Internet Age: Development of a Reliable and Valid Digital Citizenship Scale*, por M. Choi et al., 2017, Computers & Education; *Evaluating and Revising the Digital Citizenship Scale*, por R. Connolly & J. Miller, 2022, Informatics.

3.5 Disposiciones Vigentes

Éticas

Este proyecto de investigación se compromete a proteger tanto el derecho a la privacidad de los participantes como sus datos personales. Antes de su aplicación, se le proporcionará a cada participante la información detallada sobre el estudio y se obtiene el consentimiento informado por escrito. Todos los datos recopilados se mantendrán bajo una estricta confidencialidad y se utilizarán identificadores anónimos en la presentación de resultados para preservar la privacidad. Adicionalmente, se seguirán prácticas de investigación éticas en todas las etapas del estudio para garantizar la integridad y la transparencia de los resultados.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 71 de 97

3.6 Resultados / Productos Esperados y Potenciales Beneficiarios

3.6.1 Productos Resultados de Actividades de Generación de Nuevo Conocimiento

Tabla 6

Productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento

Resultado/Producto esperado	Categoría	Cantidad
Artículo de investigación	ART_A1	
	ART_A2	
	ART_B	1
	ART_C	
	ART_D	
Libro resultado de investigación	LIB_A1	
	LIB_A	
	LIB_B	
Capítulo de libro resultado de investigación	CAP_LIB_A1	
	CAP_LIB_A	
	CAP_LIB_B	
Patente de invención (modelo de utilidad obtenida, A)	PA1-MA1	
	PA2-MA2	
	PA3-MA3	
	PA4-MA4	
Patente de invención (modelo de utilidad, solicitada y con concepto de examen, B)	PB1-MB1	
	PB2-MB2	
	PB3-MB3	
	PB4-MB4	
	PB5-MB5	
Patente de invención (modelo de utilidad), solicitada con contrato de explotación (C)	PC-MC	
Variedad vegetal	VV-A1	
	VV-A2	
	VV-A3	
	VV-A4	

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 72 de 97

	VV-B1	
	VV-B2	
	VV-B3	
	VV-B4	
Nueva raza animal	VA-A	
Obras o productos de investigación en creación en artes arquitectura y diseño	AAD-A1	
	AAD-A	
	AAD-B	
	AAD-C	

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

3.6.2 Productos Resultados de Actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Tabla 7

Productos resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación

Resultado/Producto esperado	Categoría	Cantidad
Diseño Industrial	DI-A	
	DI-B	
Esquema de circuito integrado	ECI-A	
Software	SF-A	
	SF-B	
Planta piloto	PP-A	
Prototipo industrial	PI-A	
Signos distintivos	SD	
Secreto empresarial	SE	
Empresa de base tecnológica (spin-off y start-up)	EBT-A	
	EBT-B	
Empresas culturales y creativas	ICC-A	
	ICC-B	
Innovación generada en la gestión empresarial	IG-A1	
	IG-A2	

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 73 de 97

	IG-B1	
	IG-B2	
Innovación en procedimiento y servicio	IPP	
Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones	RNR	
	RNL-A	
	RNL-B	
	RNT	
	RNPC	
	RNPL	
Consultorías e informes técnicos finales	CON-CT	
	CON-AAD	
	INF	
Registro de acuerdos de licencia para la explotación de obras ADD protegidas por derechos de autor	MR	
Participación ciudadana en proyectos de CTI	PPC	
Espacios de participación ciudadana en CTI	EPC	
Estrategia pedagógica para el fomento a la CTI	EPA	

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

3.6.3 Productos Resultados de Actividades de Apropiación Social del Conocimiento

Tabla 8

Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento

Resultado/Producto esperado	Categoría	Cantidad
Estrategias de comunicación del conocimiento	PCC	
Generación de contenidos		
1. Contenidos impresos: libro de divulgación		
Artículo publicado en revista de divulgación impresa o digital (periódico, revista, manual o cartilla)		
Libro de divulgación		

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 74 de 97

Artículo	GC	
Cartilla o manual		
2. Contenidos multimedia		
Espacio/programa de televisión		
Video, audiovisuales		
Piezas de audio con resultado de investigación		
3. Contenidos virtuales		
Páginas web		
Portales		
Micrositios		
Aplicativos		
Blogs		
Evento científico		EC-A
	EC-B	
Red de conocimiento especializado	RC-A	
	RC-B	
Talleres de creación	TC-A	
	TC-B	
	TC-C	
Eventos culturales y artísticos	ECA	
Documento de trabajo (working paper)	WP	
Boletín divulgativo de resultado de investigación	BOL	
Edición de revista científica o de libro resultado de investigación	ERL	
Informe final de investigación	IFI	1
Reconocimientos	REC	

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 75 de 97

3.6.4 Productos Resultados de Actividades Relacionadas con la Formación de Recurso

Humano para la Ciencia, Tecnología e Innovación

Tabla 9

Productos resultados de actividades relacionadas con la formación de recurso humano para la ciencia, tecnología e innovación

Resultado/Producto esperado	Categoría	Cantidad
Tesis de doctorado	TD-A	
	TD-B	
Trabajo de grado de maestría	TM-A	
	TM-B	1
Trabajo de grado pregrado	TP-A	
	TP-B	
Proyecto de investigación y desarrollo	PID-A	
	PID-B	
	PID-C	
Proyecto de investigación-creación	PIC-A	
	PIC-B	
	PIC-C	
Proyectos I+D+i con formación	PF-A	
	PF-B	
Proyectos de extensión y responsabilidad social en CTi	PE	
Apoyo a programa o curso de formación de investigadores	AP-A	
	AP-B	
	AP-C	
	AP-D	
Acompañamiento y asesoría de línea temática del programa ondas	APO	

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 76 de 97

3.7 Impactos Esperados a Partir del Uso de los Resultados

Tabla 10

Impactos esperados a partir del uso de los resultados

Impacto esperado	Plazo (años) después de finalizado el proyecto:	Indicador verificable	Supuestos ¹
Desarrollo de políticas y programas educativos: La identificación de áreas de mejora en la adopción de la ciudadanía digital podría conducir al desarrollo de políticas y programas educativos específicos en las instituciones educativas de Medellín. Esto podría incluir la integración de la educación digital en el plan de estudios.	3	- Indicador: Existencia de nuevas políticas educativas relacionadas con la ciudadanía digital - Método de verificación: Análisis de documentos oficiales de la institución educativa - Criterios de éxito: Desarrollo e implementación de nuevas políticas educativas relacionadas con la ciudadanía digital.	Los resultados del proyecto de evaluación, de la ciudadanía digital en la población universitaria de la ciudad de Medellín, ayudan a plantear programas de inclusión digital y generar políticas públicas que ayuden a promover la adopción de la ciudadanía digital.
Impacto en la formación profesional: La ciudadanía digital es una habilidad cada vez más importante en el mundo laboral. Una mejora en la adopción de la ciudadanía digital entre los	3	- Indicador: El porcentaje de participantes que informan un aumento en su capacidad para	Los resultados del proyecto de evaluación de la ciudadanía digital en la población

¹ Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones, necesarios para que se logre el impacto esperado.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 77 de 97

<p>estudiantes universitarios podría tener un impacto positivo en su preparación para el mundo laboral.</p>		<p>utilizar tecnologías digitales en su educación o en el entorno laboral después de completar el programa de evaluación de la ciudadanía digital.</p> <p>- Método de verificación: Realizar encuestas antes y después del programa de evaluación para recopilar información sobre la percepción de los participantes con respecto a su capacidad para utilizar tecnologías digitales en la educación y el empleo. Comparar las respuestas antes y después del programa para identificar si un mayor porcentaje de participantes informa una mejora en su preparación para la educación y el empleo.</p> <p>- Criterios de éxito: Un aumento significativo en el porcentaje de participantes que indican sentirse más preparados para utilizar tecnologías digitales en su educación o entorno laboral después de</p>	<p>universitaria de la ciudad de Medellín ayudan a plantear programas de inclusión digital y generar políticas públicas que ayuden a promover la adopción de la ciudadanía digital.</p>
---	--	---	---

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	Código: INV-GU-03
	Versión: 001
	Página 78 de 97

		haber completado el programa de evaluación.	
--	--	---	--

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

3.8 Impacto Ambiental del Proyecto

Se puede considerar que este trabajo de grado presenta un impacto ambiental mínimo o nulo, debido a varias razones inherentes a su naturaleza académica y alcance limitado, pues no involucra la ejecución de actividades a gran escala, ni la utilización intensiva de recursos naturales; está centrado en la investigación, el análisis y la creación de contenido en un entorno controlado, lo que limita su potencial impacto ambiental. Además, dado que es un proyecto de menor envergadura, en comparación con iniciativas industriales o comerciales, su alcance es limitado y presenta menos oportunidades para generar efectos adversos en el entorno. También es posible reducir aún más cualquier impacto potencial, si se toman las medidas necesarias para minimizar el uso de papel y recursos durante la investigación y la redacción, y si se gestionan adecuadamente los residuos generados.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 79 de 97

3.9 Conformación y Trayectoria del Grupo de Investigación

QUALIPRO (Grupo de Investigación en Calidad y Productividad) está adscrito a la Facultad de Producción y Diseño, y se articula a la Línea de Investigación en Productividad y Calidad. El grupo de investigación está avalado por la Dirección de Tecnología e innovación (DTI) de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

El grupo está asociado a la red académica de productividad REDPROD y es el organizador del Simposio Internacional de Productividad (evento que se realiza anualmente en el mes de octubre).

3.9.1 Líneas de Investigación

Las líneas adscritas al grupo de investigación nombrado son:

1. Gestión de Proyectos con Orientación a los ODS.
2. Gestión del Conocimiento y de la Innovación.
3. Logística y Cadena de Suministro.
4. Productividad y Calidad.

3.9.2 Retos

Afianzar la relación de la institución con el sector productivo y generar convenios estratégicos mediante servicios de asesoría, consultoría e investigación, en mejora de procesos, innovaciones y mejores prácticas empresariales pertinentes de acuerdo a las necesidades, especialmente de las

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	Código: INV-GU-03
	Versión: 001
	Página 80 de 97

PYMES que permitirá llevar soluciones a un importante segmento del sector productivo de la región y del país.

3.9.3 Objetivos

- Identificar problemas en las organizaciones de cualquier tipo, relacionados con productividad y calidad.
- Formular estrategias de mejoramiento en los procesos de calidad y productividad de las organizaciones.
- Aplicar las políticas gubernamentales en el campo del emprendimiento para contribuir activamente con el desarrollo de la región.
- Hacer parte de los programas en los cuales se articula la empresa, el Estado y la Academia.

3.9.4 Visión

Ser reconocido como un grupo de investigación líder en investigaciones aplicadas para soluciones en el sector empresarial a nivel local, regional y nacional.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 81 de 97

4. Presupuesto y Administración del Proyecto

Tabla 11

Presupuesto global del proyecto (en pesos)

Entidad financiadora	Aporte en dinero (\$)	Aporte en especie (\$)	Total aportes	%
I.U. Pascual Bravo	\$ 9.500.000	\$ 5.650.000	\$ 15.150.000	100
TOTAL	\$ 9.500.000	\$ 5.650.000	\$ 15.150.000	

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Tabla 12

Equipos (en pesos)

Descripción	Entidad financiadora	Recursos		Total
		En dinero	En especie	
Computadores	I.U. Pascual Bravo		\$5.000.000	\$5.000.000
Dispositivos Móviles	I.U. Pascual Bravo	\$ 2.000.000		\$ 2.000.000
TOTAL				\$ 7.000.000

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 82 de 97

Tabla 13

Materiales e insumos (en pesos)

Cantidad	Descripción	Entidad financiadora	Recursos		Total
			En dinero	En especie	
1	Acceso a Internet	I.U. Pascual Bravo	\$ 1.000.000		\$ 1.000.000
1	Material Impreso	I.U. Pascual Bravo	\$ 1.000.000		\$ 1.000.000
1	Papel y Materiales de Escritura	I.U. Pascual Bravo	\$ 500.000		\$ 500.000
TOTAL					\$ 2.500.000

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Tabla 14

Gastos de viaje (en pesos)

Lugar	Entidad financiadora	Pasajes (\$)	Estadía (\$)	Total días	Total
Medellín	I.U. Pascual Bravo	\$ 2.000.000	0		\$ 2.000.000
TOTAL					\$ 2.000.000

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 83 de 97

Tabla 15

Software o licencias de software (en pesos)

Descripción	Entidad financiadora	Recursos		Total
		En dinero	En especie	
Licencia Windows 11	I.U. Pascual Bravo	0	\$ 300.000	\$ 300.000
Licencia Office 365	I.U. Pascual Bravo	0	\$ 350.000	\$ 350.00
TOTAL				\$ 650.000

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Tabla 16

Material bibliográfico (en pesos)

Descripción	Entidad financiadora	Recursos		Total
		En dinero	En especie	
TOTAL				

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 84 de 97

Tabla 17

Personal (en pesos)

Rol en el proyecto	Tipo de vinculación	Entidad financiadora	Recursos		Total
			En dinero	En especie	
Investigador Principal	IE	I.U. Pascual Bravo	\$ 3.000.000	0	\$ 3.000.000
TOTAL					\$ 3.000.000

Tipo de vinculación: DV (docente vinculado), DO (docente Ocasional), DC (docente de cátedra)

IE (Investigador externo)

Nota. Información diligenciada según formato institucional.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

5. Referencias

- Al-Momani, M. O., & Al-Smadi, M. A. (2020). Students' Degree of Possessing Digital-Citizenship Skills from Their Points of View at Al-Balqa Applied University. *Universal Journal of Educational Research*, 8(8), 3335-3345.
<https://www.hrpub.org/download/20200730/UJER5-19515713.pdf>
- Al-Smadi, H. (2017). Perceptions of Qassim University students towards digital citizenship (A field study on a sample of Qassim University students). *Journal of Psychological and Educational Studies at Kasdi Merbah University* (18), 175-184.
- Al-Zahrani, A. (2015). Toward digital citizenship: examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students. *International Education Studies*, 8(12). 203-217. <https://www.hrpub.org/download/20200730/UJER5-19515713.pdf>
- Alegre, L. R. R., y Padilla, R. D. P. L. (2023). Gobierno digital, modernización del Estado y servicio al ciudadano: Consideraciones en una estrategia de gobierno digital en Perú. *Revista Internacional de Cultura Visual*, 13(2), 1-8.
<https://journals.eagora.org/revVISUAL/article/view/4567/2900>
- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J. M., Gutiérrez Castillo, J. J., y Palacios Rodríguez, A. D. P. (2020). Validación del cuestionario de competencia digital para futuros maestros mediante ecuaciones estructurales. *Revista de Pedagogía*, 72(2). 45-63.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/73436/50820>

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 86 de 97

- Choi, M., Glassman, M. & Cristol, D. (2017). What it Means to Be a Citizen in the Internet Age: Development of a Reliable and Valid Digital Citizenship Scale. *Computers & Education*, 107. 100-112. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.01.002>
- Cobbe, J. (2019). *Big Data, Surveillance, and the Digital Citizen*. [Doctoral Thesis, Queen's University Belfast].
https://pureadmin.qub.ac.uk/ws/portalfiles/portal/153330563/Thesis_Complete.pdf
- Connolly, R., & Miller, J. (2022, August). Evaluating and Revising the Digital Citizenship Scale. *Informatics*, 9(3). 61. <https://www.mdpi.com/2227-9709/9/3/61/pdf?version=1660895114>
- Dotterer, G., Hedges, A., & Parker, H. (2016). Fostering digital citizenship in the classroom. *The Education Digest*, 82(3), 58.
<https://www.proquest.com/openview/2ddb3f2626139aa7713b5356c2428c/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=25066>
- Hintz, A., Dencik, L. & Wahl-Jorgensen, K. (2017). Digital Citizenship and Surveillance Society: Introduction. *International Journal of Communication*, 11(2017). 731–739.
<https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/download/5521/1929>
- Isman, A. & Gungoren, O. C. (2013). Being Digital Citizen. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106. 551-556.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813046788/pdf?md5=39872baeac83a93b8fb9b81261bd0915&pid=1-s2.0-S1877042813046788-main.pdf>

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Fecha: 2019/03/15

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Fecha: 2019/03/20

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 87 de 97

Martzoukou, K., Fulton, C., Kostagiolas, P., & Lavranos, C. (2020). A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation. *Journal of documentation*, 76(6), 1413-1458. https://rgu-repository.worktribe.com/preview/924018/MARTZOUKOU%20_2020_%20A%20study%20of%20higher.pdf

Martzoukou, K., Kostagiolas, P., Lavranos, C., Lauterbach, T., & Fulton, C. (2022). A study of university law students' self-perceived digital competences. *Journal of Librarianship and Information Science*, 54(4), 751-769. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/09610006211048004?download=true>

Milenkova, V., & Lendzhova, V. (2021). Digital citizenship and digital literacy in the conditions of social crisis. *Computers*, 10(4), 40-54. <https://www.mdpi.com/2073-431X/10/4/40/pdf?version=1616660986>

Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2007). *Digital citizenship: The Internet, Society, and Participation*. MIT Press Direct.

Nordin, M. S., Ahmad, T. B. T., Zubairi, A. M., Ismail, N. A. H., Rahman, A. H. A., Trayek, F. A. A., & Ibrahim, M. B. (2016). Psychometric properties of a digital citizenship questionnaire. *International Education Studies*, 9(3), 71-80. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1093349.pdf>

Pérez-Escoda, A., García-Ruiz, R., y Aguaded, I. (2019). Dimensiones de la alfabetización digital a partir de cinco modelos de desarrollo. *Cultura y Educación*, 31(2), 232-266.

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 88 de 97

<https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1603274>

Preddy, L. (2016). The critical role of the school librarian in digital citizenship education. *Knowledge Quest*, 44(4), 4.

Ribble, M. S. (2011). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know*. International Society for technology in Education

Ribble, M. S., Bailey, G. D., & Ross, T. W. (2004). Digital citizenship: Addressing appropriate technology behavior. *Learning & Leading with Technology*, 32(1), 6.
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ695788.pdf>

Rojas, N. C., Cuevas, O., Torres, C. A., & Del Hierro, E. (2022). Análisis psicométrico de la escala de ciudadanía digital en adultos mayores. *Revista ESPACIOS*, 43(10).
https://www.researchgate.net/profile/Omar-Salazar-3/publication/364317035_Analisis_psicometrico_de_la_escalade_ciudadania_digital_en_adultos_mayores/links/634db5938d4484154a12cd1f/Analisis-psicometrico-de-la-escalade-ciudadania-digital-en-adultos-mayores.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

Rotta, M. J. R., Sell, D., Dos Santos Pacheco, R. C., & Yigitcanlar, T. (2019). Digital commons and citizen coproduction in smart cities: Assessment of Brazilian municipal e-government platforms. *Energies*, 12(14), 2813. <https://www.mdpi.com/1996-1073/12/14/2813/pdf?version=1564039378>

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 89 de 97

Silva Quiroz, J. E., y Lázaro-Cantabrana, J. L. (2020). La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada. *EduTec: Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 37-50. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1743/771>

Tapingkae, P., Panjaburee, P., Hwang, G. J., & Srisawasdi, N. (2020). Effects of a formative assessment-based contextual gaming approach on students' digital citizenship behaviours, learning motivations, and perceptions. *Computers & Education*, 159. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131520301962>

United Nation, (2022). *UN E-Government Survey 2022*. Department of Economic and Social Affairs Publications. <https://desapublications.un.org/file/1063/download>

Yıldız, E. P., Çengel, M., & Alkan, A. (2020). Determination of digital citizenship levels of university students at Sakarya University Turkey. *International Journal of Higher Education*, 9(3), 300-308. <https://www.sciedu.ca/journal/index.php/ijhe/article/download/17674/10940>

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

6. Material de Apoyo

Alcaldía de Medellín. (5 de junio de 2023). *Medellín Ciudad Inteligente*

<https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-de-innovacion-digital/ciudad-inteligente/>

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive Science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.

Biblioteca Pública Piloto (2020). *Política de gobierno digital 2019-2024*.

<https://www.bibliotecapiloto.gov.co/gobierno-en-linea/juridica/politicas/2019/politica-gobierno-digital-pt-gcm-05-v1.pdf>

Cabero-Almenara, J., Torres-Barzabal, L., & Hermosilla-Rodríguez, J. M. (2019). Las TIC y la creación de una ciudadanía crítica e-digital. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 20(10).

<https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/download/eks20192022/21123/73070>

Çetin, E. (2021). Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 39.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187120302340>

Chen, L. L., Mirpuri, S., Rao, N., & Law, N. (2021). Conceptualization and measurement of digital citizenship across disciplines. *Educational Research Review*, 33.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1747938X21000026>

Claro, M., Santana, L. E., Alfaro, A., & Franco, R. (2021). *Ciudadanía digital en América Latina: revisión conceptual de iniciativas*. Naciones Unidad CEPAL y Cooperación Alemana

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 91 de 97

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47356/S2100562_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cubillos Vargas, D. A. (2018). *¿Políticas de inclusión digital a la latinoamericana? Los casos de Argentina, Colombia y Uruguay en perspectiva comparada*. [Tesis de Doctorado, universidad Nacional de la Plata]

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/69792/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DANE. (2019). *Plan Estratégico de tecnologías de la información PETI: 2019-2022*.

https://www.dane.gov.co/files/control_participacion/planes_institucionales/PETI/PETI-2019-2022.pdf

DANE. (2022). *Comunicado de prensa Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Hogares (ENTIC Hogares) 2021*.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/entic/comunicado_entic_hogares_2021.pdf

De Marco, S. (2021). E-Government and Digital Inequality: The Spanish Case Study. *International Journal of Public Administration in the Digital Age (IJPADA)*, 8(1), 1-19. <https://www.igi-global.com/gateway/article/full-text-pdf/290307>

Domingo, S., & Guerrero, N. (2018). Extent of Students' Practices as Digital Citizens in the 21st century. *Research in Social Sciences and Technology*, 3(1), 134-14 <https://www.researchgate.net/profile/Nenita->

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 92 de 97

Guerrero/publication/324330031_Extent_of_Students'_Practices_as_Digital_Citizens_in_the_21st_Century/links/5cceb8c1a6fdccc9dd8dab0b/Extent-of-Students-Practices-as-Digital-Citizens-in-the-21st-Century.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

Fernández-Prados, J. S., Lozano-Díaz, A., & Ainz-Galende, A. (2021). Measuring digital citizenship: *A comparative analysis*. In *Informatics*, 8(1), 18. <https://www.mdpi.com/2227-9709/8/1/18/pdf?version=1615021130>

Velásquez-Gavilanes, R. (2009). Hacia una nueva definición del concepto “política pública”. *Desafíos*, 20, 149-187. <https://www.redalyc.org/pdf/3596/359633165006.pdf>

Rendón-Gil, J. G. R., & Angulo-Armenta, J. A. (2022). Metaanálisis sobre ciudadanía digital en Iberoamérica: énfasis en educación. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 91-103. <https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2593/1041>

Görög, V., & Udvari, B (2023). How to assess responsible digital citizenship? Economics students in the digital world. *Society and Economy*, 45(2), 112-135. <https://akjournals.com/view/journals/204/45/2/article-p112.xml?body=pdf-27277>

Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New media & society*, 18(9), 2063-2079.

https://www.researchgate.net/publication/277552654_Defining_and_measuring_youth_digital_citizenship

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 93 de 97

- Huamán-Coronel, P. L., & Medina-Sotelo, C. G. (2022). Transformación digital en la administración pública: desafíos para una gobernanza activa en el Perú. *Comuni@cción*, 13(2), 93-105. <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v13n2/2219-7168-comunica-13-02-93.pdf>
- Isman, A. & Gungoren, O. C. (2014). Digital citizenship. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1), 73–77. <https://doi.org/10.1002/asi.20906>
- Kolotouchkina, O., Barroso Llorente, C., & Manfredi Sánchez, J. L. M. (2022). Smart cities, the digital divide, and people with disabilities. *Cities*, 123. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103613>
- Lozano Díaz, A., & Fernández Prados, J. S. (2018). Ciudadanía digital y su medida: propiedades psicométricas de una escala y retos para la educación superior. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(3), 83–101. <https://doi.org/10.14201/eks201819383101>
- Massal, J., & Sandoval, C. G. (2010). Gobierno electrónico. ¿estado, ciudadanía y democracia en internet?:" state, citizenship and democracy on the internet? *Análisis político*, 23(68), 3-25. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47052010000100001
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTic]. (2018). *Manual de gobierno digital: Implementación de la Política de Gobierno Digital*. Gobierno Digital. https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf
- Peart, M., Cubo-Delgado, S., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). Exploring the Role of Digital and Socio-Civic Skills for Promoting Youth Participation and Digital Citizenship. *European*

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 94 de 97

Journal of Educational Research, 11(2), 697-709. https://pdf.eu-jer.com/EU-JER_11_2_697.pdf

Sanchez-Sepulveda, M., Fonseca, D., Franquesa, J., & Redondo, E. (2019). Virtual interactive innovations applied for digital urban transformations: Mixed approach. *Future Generation Computer Systems*, 91, 371-381. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.08.016>

Slavković, M., Pavlović, K., Mamula Nikolić, T., Vučenović, T., & Bugarčić, M. (2023). Impact of Digital Capabilities on Digital Transformation: The Mediating Role of Digital Citizenship. *Systems*, 11(4), 172. <https://www.mdpi.com/2079-8954/11/4/172/pdf?version=1679895644>

Wang, X., Xing, W. (2018). Exploring the influence of parental involvement and socioeconomic status on teen digital citizenship: A path modelling approach. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(1), 186-199. <https://www.jstor.org/stable/26273879>

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 95 de 97

7. Cronograma de Actividades

Actividad	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recopilación de información.	x	x	x	x								
Análisis de los objetivos y alcance de cada proyecto identificado; y comprensión del propósito, las metas establecidas y las áreas de enfoque dentro de la ciudadanía digital y el acceso a servicios digitales.	x	x	x	x								
Evaluación de resultados de los proyectos analizados.			x	x								
Identificación de componentes clave: Analizar los diferentes aspectos que conforman la ciudadanía digital; puede incluir el acceso a la tecnología, las habilidades digitales, la participación en plataformas digitales, la seguridad y privacidad en línea, entre otros aspectos.					x	x						
Definición de variables.					x	x	x					
Establecimiento de indicadores.					x	x	x					
Revisión de modelos existentes.					x	x	x					
Con base a las Escalas de Ciudadanía Digital, propuesta por diferentes investigadores, propuesta de un modelo adaptado para la medición de la ciudadanía digital, en el marco de acceso a los servicios digitales, para la población universitaria de la ciudad de Medellín.								x	x			

Elaboró: Luisa Martínez /
Contratista Dirección
Tecnología e Innovación

Revisó: Viviana María Gaviria
Rivera/Coordinadora SGI

Aprobó: Erica Mejía / Directora
Administrativa de Tecnología e
Innovación

Fecha: 2019/03/15

Fecha: 2019/03/20

Fecha: 2019/03/15



**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 96 de 97

Diseño de los instrumentos de recolección de datos.								x	x			
Entrega del proyecto.										x	x	x

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15

**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN**

Código: INV-GU-03

Versión: 001

Página 97 de 97

8. Hojas de Vida

HOJA DE VIDA (RESUMEN)		
IDENTIFICACIÓN DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL		
Apellidos Guzmán García	Fecha de Nacimiento 27 de julio de 1984	
Nombre César Augusto	Nacionalidad Colombiano	
Correo electrónico cesar.guzman031@pascualbravo.edu.co	Documento de identidad 8129031	Tel: 3017052828
Entidad donde labora Indra		Tel:
Cargo o posición actual Analista		
Títulos académicos obtenidos (área/disciplina, universidad, año) Administrador Financiero (Administración, Escolme, 2019) Especialista en Evaluación y Formulación de Proyectos (Administración, Institución Universitaria Digital de Antioquia, 2022)		
Campos de la ciencia y la tecnología en los cuales es experto		
Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS		
Publicaciones recientes (Por lo menos las cinco publicaciones más importantes que haya hecho en los últimos cinco años).		
Patentes, prototipos u otro tipo de productos tecnológicos o de investigación obtenidos en los últimos 5 años		

Nota. Además de diligenciar esta hoja de vida, se debe incluir el CVLac de Colciencias

Elaboró: Luisa Martínez / Contratista Dirección Tecnología e Innovación	Revisó: Viviana María Gaviria Rivera/Coordinadora SGI	Aprobó: Erica Mejía / Directora Administrativa de Tecnología e Innovación
Fecha: 2019/03/15	Fecha: 2019/03/20	Fecha: 2019/03/15