



**Estudio cuantitativo de la visibilidad e impacto científico de la
ETITC**

Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia



Contenido

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.....	3
Introducción	3
Ficha técnica:.....	3
Indicadores Cienciométicos:.....	3
Metodología:.....	4
Resultados.....	5
Métricas de citación:.....	5
Revista Letras Conciencia Tecnológica	8
Ficha técnica.....	8
Indicadores Cienciométicos:.....	8
Metodología:.....	9
Citación anual:.....	9
Métricas de citación:.....	10
Resultados.....	10
Conclusiones.....	13



Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Introducción

Este documento presenta el estado de visibilidad e impacto desde la cienciaometría de las publicaciones indexadas de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, los docentes investigadores como insumo para la toma de decisiones

Ficha técnica:

Etapas de la revisión	Criterios
Delimitación del sistema: descriptores	“Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central” OR ETITC
Planeación	Google Scholar Repositorio Institucional (Repositorio ITC)
Análisis y organización	Indicadores cienciaométricos Minería de texto
Software	Harzing’s Publis or Perish 8.12.4612.8838 VOSviewer versión 1.6.20
Resultados / Comunicación	Informe métricas
Periodo de análisis: 2014 - 2024	2014-2024
Fecha de consulta: 13/05/2024	13/05/2024

Indicadores Cienciaométricos:

- **Citaciones:** Es la cantidad de veces que un artículo científico ha sido citado por otros investigadores en sus propias publicaciones.
- **h-index:** Es un indicador que combina la cantidad de publicaciones de un investigador y el número de citas recibidas. Un investigador tiene un h-index de "x" si ha publicado "x" artículos que han sido citados al menos "x" veces cada uno.
- **g-index:** Es similar al h-index, pero tiene en cuenta la distribución de las citas de los artículos. Un investigador tiene un g-index de "y" si ha publicado "y" artículos

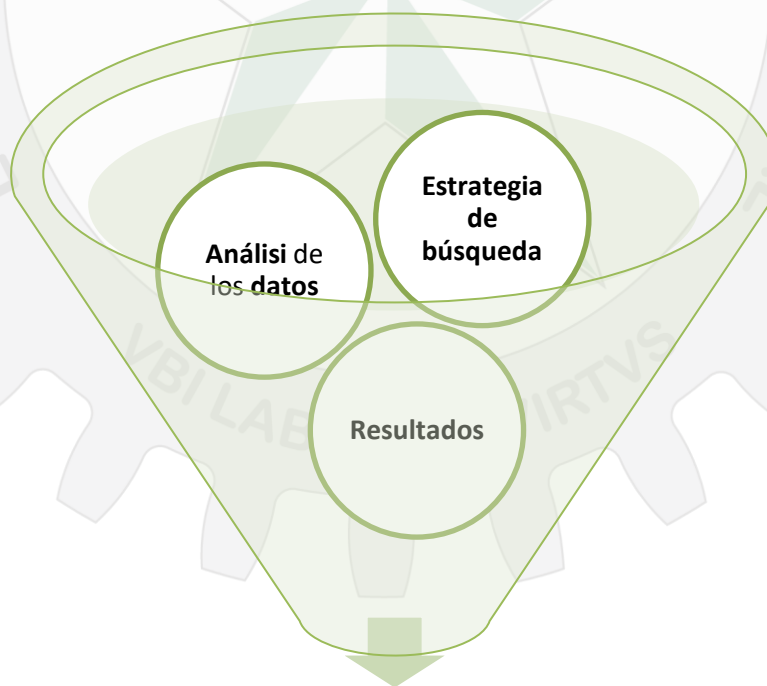
CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



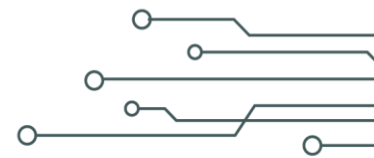
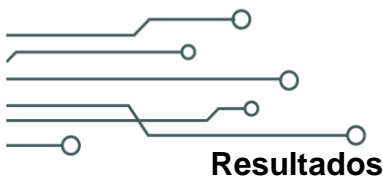
cuyas citas suman al menos "y²" en total.

- **hc-index:** Es una variante del h-index que solo tiene en cuenta las citas recibidas en los artículos más citados de un investigador. Esto ayuda a identificar la influencia de sus trabajos más destacados.
- **hl-index:** Es una medida que evalúa la cantidad de citas recibidas en el primer "l" porcentaje de las publicaciones más citadas de un investigador. Indica el impacto de los trabajos más influyentes.
- **AWCR:** Es el promedio ponderado de las citas recibidas por las publicaciones de un investigador. Mide la calidad promedio de las citas, dando mayor peso a las citas provenientes de revistas de alto impacto.
- **e-index:** Es una medida que considera tanto la cantidad como la calidad de las publicaciones y las citas recibidas. Evalúa la productividad y el impacto de un investigador en relación con otros de su campo.
- **hm-index:** Es una variante del h-index que indica el número de artículos más citados de un investigador y las citas que reciben. Ayuda a identificar los trabajos más influyentes de un investigador.

Metodología:



ETITC

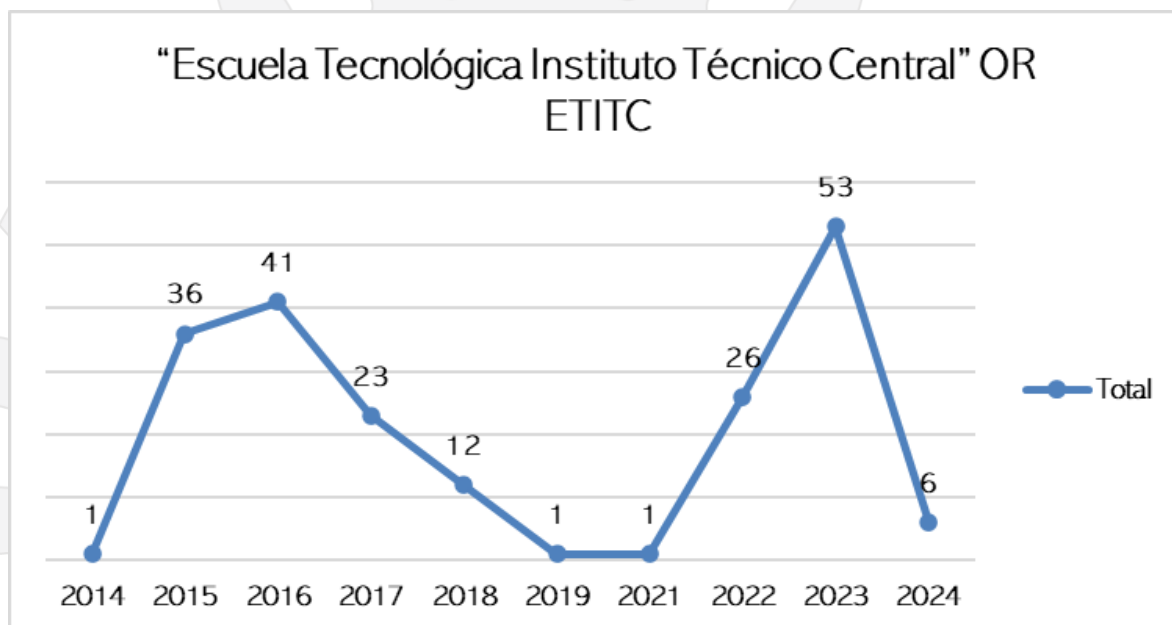


Resultados

El repositorio institucional de la ETITC se ha convertido en el principal medio de conservación y divulgación de las publicaciones académicas generadas en actividades académicas o investigativas. Además, se evidencia un crecimiento en las publicaciones de 2020 (véase ilustración 1).

Ilustración 1

Publicaciones por año 2014-2024



Nota. Resultados tomados de Publish or Perich, búsqueda en Google Scholar entre el periodo 2014-2024

Métricas de citación:

Las métricas de citación son indicadores utilizados para medir la calidad y el impacto de las publicaciones científicas.

El índice h de Hirsch es 3 sobre las publicaciones ETITC, lo que indica que hay al menos 3 documentos que han recibido al menos 3 citas cada uno. Además, la tasa de citas por autor es de 22.33, lo que indica que, en promedio, cada autor ha recibido aproximadamente 22.33 citas por sus publicaciones y, en general el promedio de los indicadores es superior ≥ 4 lo que indica un alto nivel de impacto de las publicaciones en la comunidad académica y científica (véase tabla anterior).



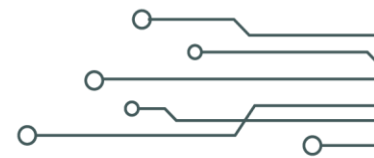
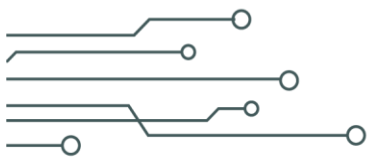
Tabla 1
Métricas de citación

		METRICS
REFERENCE DATE	2024-05-13 14	
PUBLICATION YEARS	2014-2024	
CITATION YEARS	10 (2014-2024)	
PAPERS		200
CITATIONS		39
CITATIONS/YEAR	3.90 (acc1=1, acc2=0, acc5=0, acc10=0, acc20=0)	
CITATIONS/PAPER	0.20	
CITATIONS/AUTHOR	22.33	
PAPERS/AUTHOR	115.30	
AUTHORS/PAPER	2.13/2.0/2 (mean/median/mode)	
AGE-WEIGHTED CITATION RATE	5.97 (sqrt=2.44), 3.38/author	
HIRSCH H-INDEX	3 (a=4.33, m=0.30, 14 cites=35.9% coverage)	
EGGHE G-INDEX	4 (g/h=1.33, 17 cites=43.6% coverage)	
POP HI,NORM		2
POP HI, ANNUAL	0.20	
FASSINA HA-INEX		

Nota. La tabla presenta métricas clave de la producción científica entre 2014 y 2024. Se reportan 200 publicaciones con 39 citas en total, lo que equivale a 3.90 citas por año y 0.20 citas por publicación. El índice h de Hirsch es 3 y el índice g de Egghe es 4, reflejando un modesto impacto de las publicaciones en términos de citas. El número promedio de autores por publicación es 2.13, con una tasa de citas ponderada por antigüedad de 5.97.

El factor de impacto de una publicación científica se refiere al número promedio de veces que los artículos publicados en esa revista han sido citados en un período determinado. Es una medida utilizada para evaluar la importancia y la influencia de una revista en la comunidad científica. En lo relacionado con las citas, se identifica las 10 publicaciones de mayor impacto, así

Tabla 2
Top 10 de documentos con mayor número de citas



TÍTULO	YEAR	CITES	EDAD
Energía solar fotovoltaica en la isla de San Andrés, Colombia propuesta para viviendas unifamiliares	2015	78	9
Comparación de un control lineal y no lineal en un levitador magnético	2018	67	6
Cavitación en los sistemas de bombeo	2015	33	9
Caracterización de temperatura y humedad de suelos agrícolas	2017	43	7
Diseño de un modelo de implementación De Itil V3 (Biblioteca de infraestructura de Tecnologías de Información) para el mejoramiento en los procesos del ...	2016	38	8
Analysis of the relationship between the Maker movement and technology education	2018	33	6
Modelo de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en la ETITC	2016	25	8
Proyecto etapa de diseño e implementación de prototipo para procesos de enseñanza-aprendizaje	2015	22	9
Termohigrómetro usando Labview Interface for Arduino para estudios de homogeneidad de las condiciones ambientales en los laboratorios de Calibración o Ensayo	2016	13	8
Diseño y construcción de un robot minisumo	2016	13	8

Nota. Resultados tomados de Publish or Perich, búsqueda en Google Scholar entre el periodo 2014-2024

Finalmente, en lo relacionado con el análisis textual de las palabras más recurrentes en los títulos de las publicaciones analizadas. Se identifican 6 cluster de relacionamiento donde se destacan palabras como Sistema, Tablero, Técnico, Docentes (véase gráfico 3).



Revista Letras Conciencia Tecnológica

Desde el año 2006 la revista ha sido editada, publicada y financiada por la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central como una de las principales estrategias de divulgación científica. A continuación, se presenta el análisis del impacto académico de la revista teniendo en cuenta los principales indicadores bibliométricos.

Ficha técnica

Etapas de la revisión	Criterios
Delimitación del sistema: descriptores	Letras Conciencia Tecnológica - Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Planeación	Google Scholar
Análisis y organización	Indicadores cientiométricos Minería de texto
Software	Harzing's Publis or Perish 8.12.4612.8838 VOSviewer versión 1.6.20
Resultados / Comunicación	Informe métricas
Periodo de análisis: 2014 - 2024	2014-2024
Fecha de consulta: 13/05/2024	13/05/2024

Indicadores Cientiométricos:

- **Citaciones:** Es la cantidad de veces que un artículo científico ha sido citado por otros investigadores en sus propias publicaciones.
- **h-index:** Es un indicador que combina la cantidad de publicaciones de un investigador y el número de citas recibidas. Un investigador tiene un h-index de "x" si ha publicado "x" artículos que han sido citados al menos "x" veces cada uno.
- **g-index:** Es similar al h-index, pero tiene en cuenta la distribución de las citas de los artículos. Un investigador tiene un g-index de "y" si ha publicado "y" artículos cuyas citas suman al menos "y²" en total.



- **hc-index:** Es una variante del h-index que solo tiene en cuenta las citas recibidas en los artículos más citados de un investigador. Esto ayuda a identificar la influencia de sus trabajos más destacados.
- **hl-index:** Es una medida que evalúa la cantidad de citas recibidas en el primer "l" porcentaje de las publicaciones más citadas de un investigador. Indica el impacto de los trabajos más influyentes.
- **AWCR:** Es el promedio ponderado de las citas recibidas por las publicaciones de un investigador. Mide la calidad promedio de las citas, dando mayor peso a las citas provenientes de revistas de alto impacto.
- **e-index:** Es una medida que considera tanto la cantidad como la calidad de las publicaciones y las citas recibidas. Evalúa la productividad y el impacto de un investigador en relación con otros de su campo.
- **hm-index:** Es una variante del h-index que indica el número de artículos más citados de un investigador y las citas que reciben. Ayuda a identificar los trabajos más influyentes de un investigador.

Metodología:



Citación anual:

YEAR	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
NEW	1	5	4	8	3	7	14	15	20	21	7
TOTAL	18	23	27	35	38	45	59	74	94	115	122



Métricas de citación:

Es una medida utilizada para evaluar la importancia y la influencia de una revista en la comunidad científica. El factor de impacto se calcula tomando en cuenta el número total de citas recibidas por los artículos publicados en los dos años anteriores. Sin embargo, es importante considerar otros factores y tener en cuenta que estos indicadores son valores aproximados y no deben ser utilizados como la única medida para evaluar la calidad de una revista.

Tabla3

Métricas de citación Letras Conciencia Tecnológica

METRICS

REFERENCE DATE	2024-05-13 10
PUBLICATION YEARS	1984-2023
CITATION YEARS	40 (1984-2024)
PAPERS	155
Citations	122
Citations/year	3.05 (acc1=1, acc2=0, acc5=0, acc10=0, acc20=0)
CITATIONS/PAPER	0.79
CITATIONS/AUTHOR	64.31
PAPERS/AUTHOR	98.17
AUTHORS/PAPER	2.40/2.0/1 (mean/median/mode)
AGE-WEIGHTED CITATION RATE	11.19 (sqrt=3.35), 5.41/author
HIRSCH H-INDEX	5 (a=4.88, m=0.13, 35 cites=28.7% coverage)
EGGHE G-INDEX	6 (g/h=1.20, 40 cites=32.8% coverage)
POP HI,NORM	3
PoP hl,annual	0.08
FASSIN HA-INDEX	1

Nota. Representación las métricas de citación desde 1984 hasta 2024. Con un total de 155 publicaciones y 122 citas, se obtiene un promedio de 3.05 citas por año y 0.79 citas por publicación. El índice h de Hirsch es 5, mientras que el índice g de Egghe es 6, reflejando un impacto moderado en términos de citas. El promedio de autores por artículo es 2.40, con una tasa de citación ponderada por antigüedad de 11.19, lo que indica una contribución relevante en su área de investigación a lo largo del tiempo.

Resultados

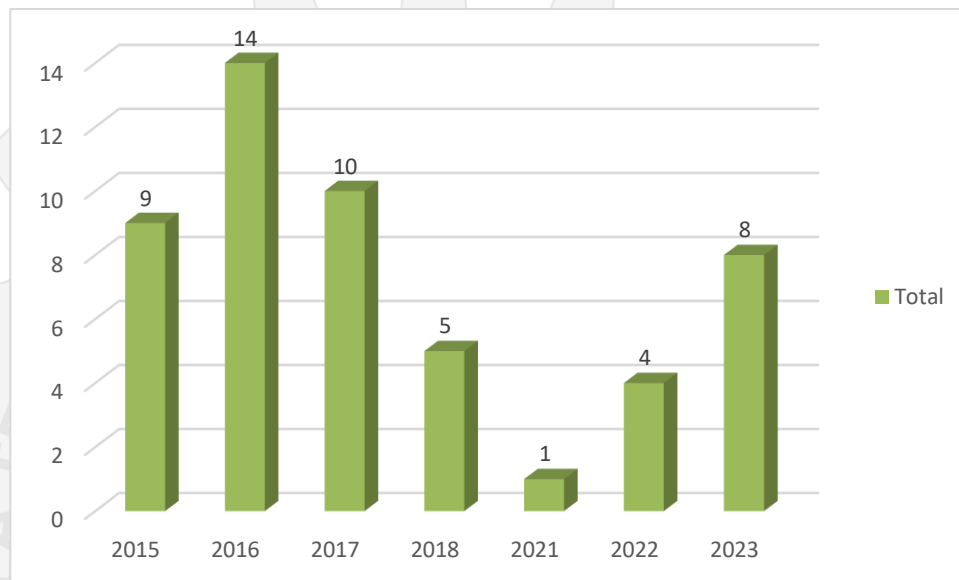
CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



En el periodo de 2015 – 2017 se realizó la mayor cantidad de publicaciones de la revista. Además, en los últimos años se han aumentado la cantidad de citas de la revista.

Ilustración 2

Publicaciones por año 2014-2024 Fuente Google Scholar



Nota. Gráfico 21. Publicaciones por año, Fuente: publis or perich 2014-2024

El año con mayor número de publicaciones fue 2016, con un total de 14, lo que indica un pico de productividad académica. En 2015 y 2017, también hubo un número alto de publicaciones, con 9 y 10, respectivamente. Sin embargo, a partir de 2018, la productividad disminuyó a 5 publicaciones, reflejando una caída en la producción académica, que alcanzó su punto más bajo en 2021 con solo 1 publicación. A partir de 2022, se observa una recuperación progresiva con 4 publicaciones en ese año y un aumento a 8 en 2023, lo que sugiere un esfuerzo por retomar la productividad o un mayor interés en la revista y la investigación científica en este periodo. Los altos números de 2015-2017 podrían deberse a la consolidación de la revista o a la finalización de proyectos que culminaron en publicaciones. La caída en 2018 y especialmente en 2021 podría estar relacionada con cambios internos, en la financiación, o con factores externos como la pandemia de COVID-19.

Tabla 4

Participación de autores Revista Letras ConCiencia TecnoLógica

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



USUARIOS ACTIVOS

COLOMBIA	71
México	16
Ecuador	10
United States	9
Peru	8
Spain	4
Canada	2
Costa Rica	2
Argentina	1
Bolivia	1
Chile	1
China	1
South Korea	1
Venezuela	1

Nota. Representación cantidad de usuarios de la revista por país.

Colombia lidera con una amplia diferencia, representando el 66.36% de los usuarios, lo que refleja que, aunque la revista Letras ConCiencia TecnoLógica tiene un alcance internacional, su mayor impacto se encuentra en su país de origen. México (14.95%) y Ecuador (9.35%) destacan como países latinoamericanos con una presencia significativa, probablemente debido a la cercanía cultural y lingüística. Estados Unidos (8.41%) es el país no hispanohablante con mayor número de usuarios, lo que sugiere un interés en la investigación de la revista desde una perspectiva internacional, posiblemente relacionada con colaboraciones académicas. Otros países como Perú (7.48%) y España (3.74%) también muestran una participación destacable, mientras que Canadá, Costa Rica y Argentina tienen menor representación.

Tabla 5

Distribución vistas artículos

ARTÍCULOS	VISITAS
Uso del Software libre en la "Inteligencia de negocios BI"	49
La "V" Heurística: Una herramienta eficaz para el aprendizaje significativo	28
Condensación de la humedad del aire: solución a la escasez de agua en regiones de Colombia como La Guajira y San Andrés Isla	12
Solución Energética para Ciudades Sostenibles: Distrito Térmico la Babilla del Malecón (Barranquilla)	12



Dron en impresión 3D

10

Normas Técnicas Colombianas sobre el manejo seguro de sistemas de refrigeración y refrigerantes

9

El descubrimiento de los plásticos: de solución a problema ambiental

8

Nota. Inclusión de los artículos por mayor cantidad de visitas

La tabla muestra los artículos más visitados de la revista *Letras ConCiencia Tecnológica*, destacando temas variados como el uso de software libre en la inteligencia de negocios, la V heurística para el aprendizaje significativo, y soluciones sostenibles como la condensación de humedad y los distritos térmicos. También se abordan innovaciones tecnológicas, como el uso de drones en impresión 3D, junto con temas ambientales, como el manejo seguro de sistemas de refrigeración y el impacto de los plásticos en el medio ambiente. Estos artículos reflejan el interés en soluciones tecnológicas y sostenibles, además de metodologías educativas innovadora.

Conclusiones

Presentación de Resultados de Investigación y Política Nacional de Ciencia Abierta

Para garantizar la visibilidad, consulta y preservación de los resultados académicos, tecnológicos y científicos de la ETITC, es necesario articular el repositorio de la ETITC y las acciones de la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia con la política nacional de Ciencia abierta. Además, se considera necesario establecer estrategias que permitan proteger los resultados de investigación de las tendencias internacionales negativas, como revistas depredadoras, costos de APC, ética, bioética e integridad científica.

Estrategias para Proteger los Resultados de Investigación:

Es esencial establecer estrategias que protejan los resultados de investigación de las tendencias internacionales negativas, como revistas depredadoras, costos de APC, ética, bioética e integridad científica. Esto implica la necesidad de un trabajo articulado entre la biblioteca, comunicaciones y la Vicerrector de Investigación, Extensión y Transferencia para garantizar el aumento de las publicaciones y la difusión de estos en los canales de divulgación de la ETITC.

Importancia de la Comunicación de Resultados:

La comunicación efectiva de los resultados es crucial para garantizar que la audiencia comprenda claramente el contenido. La ciencia que mejor comunica sus resultados es

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPB	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-----------------------	---	---------------------------	---



la más útil, por lo que comunicar los resultados es una prioridad. Es fundamental presentar los resultados de una forma clara, lógica y concisa, evitando la repetición de los mismos datos en el texto, las tablas, las figuras o las gráficas. Además, es importante incluir referencias que aporten valor al manuscrito, sin superar los 5 años de antigüedad, a menos que sean publicaciones de gran relevancia.

Presentación en Eventos Académicos:

En el caso de presentaciones en eventos académicos, es importante adaptar el resumen al tipo y tamaño de letra del evento al cual se pretende enviar, circunscribiéndose al espacio dispuesto para su escritura. Además, se deben preparar las diapositivas con anticipación y escuchar con atención las preguntas de la audiencia para responder de la mejor forma posible.

Identidad digital:

La importancia de la normalización de la identidad digital radica en la necesidad de establecer estándares y protocolos que permitan la autenticación segura y confiable de la identidad en entornos digitales. La normalización de la identidad digital facilita la interoperabilidad entre distintos sistemas y plataformas, lo que a su vez promueve la seguridad, la privacidad y la confianza en las transacciones en línea.

Al establecer normas claras para la gestión de la identidad digital, se promueve la protección de la información personal y se minimiza el riesgo de suplantación de identidad, fraude y robo de datos. Además, la normalización de la identidad digital es fundamental para el desarrollo de servicios digitales más eficientes y accesibles, ya que permite la creación de entornos de confianza en los que los usuarios pueden interactuar de manera segura.

En un mundo cada vez más digitalizado, la normalización de la identidad digital es esencial para respaldar el crecimiento de la economía digital, brindar seguridad a los usuarios y fomentar la innovación en el ámbito de la tecnología. Además, la normalización de la identidad digital contribuye a la protección de los derechos digitales y a la construcción de una sociedad digital más inclusiva y equitativa.