



Carúpano, 2026

Especialización

Impacto de las
tecnologías digitales en
la investigación
científica

Módulo 9:

Dtte. Silvia Boada

BIENVENIDOS

Las tecnologías digitales han tenido un impacto significativo en la investigación, haciendo más eficiente el procesamiento y la difusión de la información científica.



Conoces los recursos y tecnologías con que contamos actualmente y cómo se deberían aplicar?

Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales en la investigación.

Rivero & Mota, 2020

Impacto de la tecnología digital en diferentes sectores:

Salud: La telemedicina permite a los pacientes consultar con médicos a distancia. Los registros médicos electrónicos mejoran la eficiencia y reducen errores.

Educación: Las aulas virtuales y el aprendizaje en línea ofrecen oportunidades educativas a quienes antes no podían acceder a ellas. La tecnología adaptativa personaliza la enseñanza para cada estudiante.

Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales en la investigación.

Rivero & Mota, 2020

Negocios: La automatización y la inteligencia artificial están transformando industrias enteras, desde la manufactura hasta las finanzas.

Agricultura: La agricultura de precisión utiliza drones, sensores y big data para maximizar la producción y minimizar el uso de recursos.

Comercio: El comercio electrónico y las soluciones de pago digital facilitan comprar y vender productos y servicios a nivel global.

Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales en la investigación.

Tecnología

Conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

RAE

Etimológicamente, proviene del griego téchne, que significa "arte, técnica, oficio", y lógos, que significa "tratado, estudio".

Actualmente, se refiere al conjunto de conocimientos y habilidades para realizar o crear algo.



Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales en la investigación.

Digital

Lo que se realiza o transmite información por medios digitales.

Etimológicamente, proviene del latín "digitus", que significa "dedo". Inicialmente, se utilizaba para referirse a algo relacionado con los dedos o dactilar.

Actualmente, todo aquello que se puede reducir a números dígitos.

RAE



Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales en la investigación.

Tecnologías digitales

RAE

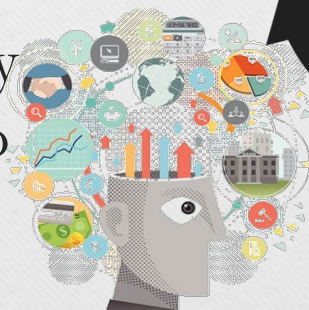
Aplicación de sistemas y dispositivos electrónicos que procesan información en forma de códigos binarios.



Más de un siglo de transformaciones ocasionadas por la tecnología



De la
información y
conocimiento



5.0?
Bio-Nano
Tecnología



Crecimiento "exponencial" de las tecnologías digitales

Tecnologías que han ocasionado transformación digital y su crecimiento expo



ENIAC

- Primeros computadores
- Mainframes
- Inteligencia Artificial



DD

- Mini-computadores
- PC
- Celular
- Reconocimiento de patrones
- Robot programable
- ...



Apple
Microsof

- Internet
- Web 1.0
- Smartphone
- Data Mining
- Ciencia de Datos
- Realidad Virtual
- Realidad Aumentada
- Redes Neuronales
- Machine Learning
- Google
- ...



- Banda ancha
- Cómputo en Nube
- Web 2.0
- Big Data
- Facebook
- Twitter
- Bitcoin
- Deep learning
- Reproductores MP3
- Pantallas planas
- Video HD
- IoT
- GPS (uso civil)
- Robots mascotas
- ...



- Cómputo de Borde
- Blockchain
- 5G
- Web 3.0
- Redes híbridas
- Sistemas ciberfísicos
- Video bajo demanda
- Vehículos autónomos
- Drones
- Internet del Valor
- Industria 4.0
- Televisión 3D
- Impresoras 3D
- Robots ágiles
- Asistentes virtuales
- Cómputo cuántico
- Chatbots afectivos
- Traductores de voz
- ...



1940 - 1959

1960 - 1979

1980 - 1999

2000 - 2009

2010 - 202X

Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales en la investigación.

Laboral

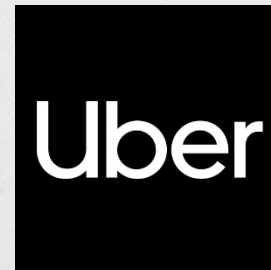
Penguin RH

- 47% de los empleados puede desaparecer en los próximos 15 años debido a la automatización.

Más de 60.000
empleados.



Apuesta a
vehículos
autónomos.



Quebró por
incorporarse
tarde a la
digitalización.



Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales

Montilva, J.

Sistemas de gestión de aprendizaje (LMS)



Sistemas de videoconferencia



Redes sociales



Nube, Big Data e Internet de las Cosas



Robots y realidad virtual



Teléfonos inteligentes y entornos de aprendizaje personal (PLE)



Unidad 1. Introducción a las tecnologías digitales en la investigación.

Educación universitaria

Penguin RH

- Los ayudantes docentes del futuro serán robots educativos y con capacidades efectivas.
- Las universidades serán 50% presenciales 50% en línea.

Problemas que enfrenta el docente investigador

- Cómo entender y comprender tantas cosas al mismo tiempo?
- Cómo enseñar tecnologías que cambian continuamente y cada vez más complejas
- Qué enseñar de esas tecnologías?



Unidad 1. Desafíos y Limitaciones de las tecnologías digitales.

Barberá, 2020

Asuntos de privacidad y seguridad.

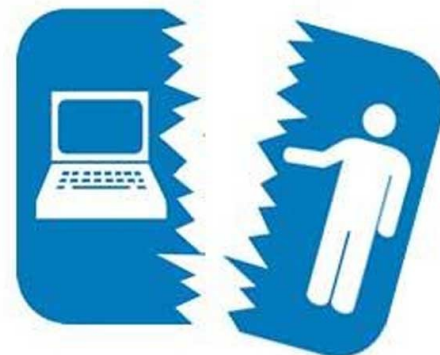
La **privacidad** protege el control que tienes sobre tu información personal, decidiendo qué se comparte y con quién, mientras que la **seguridad** se enfoca en la protección de esa información y tus datos contra accesos no autorizados, robos o daños.



Unidad 1. Desafíos y Limitaciones de las tecnologías digitales.

Bucio, 2021

Brecha digital y desigualdades en el acceso. Mientras que, en algunas regiones urbanas y desarrolladas, la conectividad y el acceso a dispositivos modernos es casi universal, en áreas rurales o menos desarrolladas, muchas personas aún carecen de acceso básico a Internet o a herramientas digitales.



Unidad 1. Tipos de tecnologías digitales en la investigación.

Las tecnologías digitales se pueden clasificar principalmente en tres categorías:

1. Hardware: componentes físicos como computadoras y teléfonos inteligentes, tabletas, servidores, consolas de videojuegos, entre otros.



Unidad 1. Tipos de tecnologías digitales en la investigación.

2. Software: programas e instrucciones que controlan el hardware, como sistemas operativos y aplicaciones.

De Sistema: Incluye los sistemas operativos que controlan el funcionamiento general del dispositivo.

De Aplicación: Son los programas diseñados para tareas específicas, como suites de oficina, herramientas de diseño, aplicaciones de banca en línea o software especializado para contabilidad o gestión.

De Programación: Herramientas utilizadas por los desarrolladores para crear software.



Unidad 1. Tipos de tecnologías digitales en la investigación.

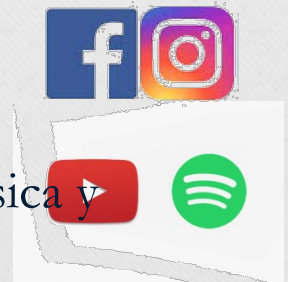
3. Plataformas: infraestructuras o servicios que permiten la interacción y el acceso a la información.

Internet y Redes: Incluye la W.W.W., redes de banda ancha, telefonía móvil y la infraestructura de comunicación que conecta los dispositivos.

Cloud Computing: Servicios que permiten acceder a recursos informáticos a través de internet.

Redes Sociales: Plataformas que permiten la conexión e interacción entre usuarios.

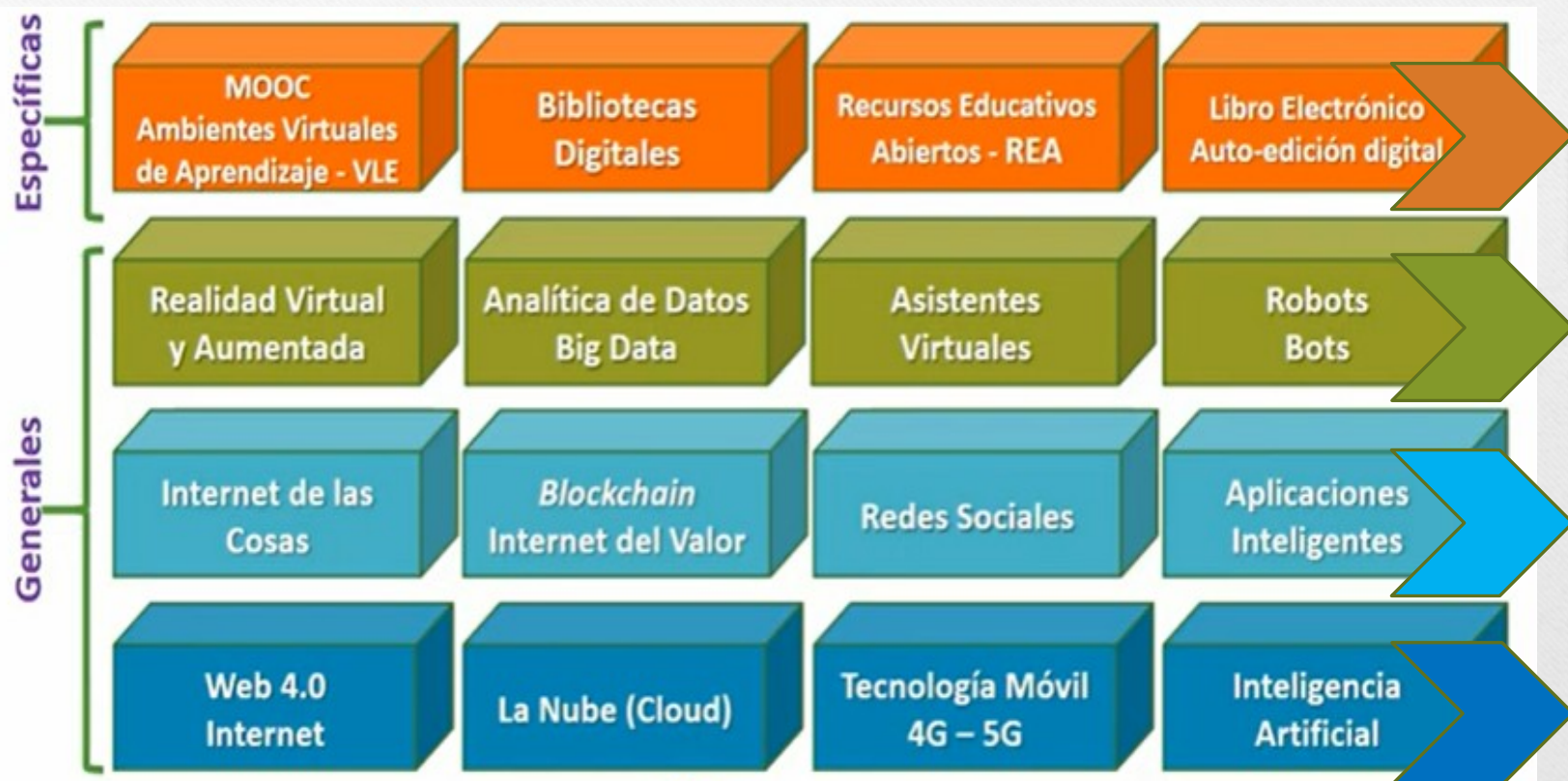
Plataformas de Contenido: Servicios de streaming de música y video y plataformas de comercio electrónico.





Unidad 1. Categorías de las tecnologías digitales en la investigación.

Montilva, J.



Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Gestores bibliográficos de citas y referencias**

Herramienta útil para ayudar a la **organización y administración de referencias en trabajos académicos e investigaciones.**

Permiten a los usuarios crear y almacenar referencias de fuentes publicadas como libros, revistas y sitios web para luego generar bibliografías y citas en varios formatos (Ej. APA)



Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Gestores bibliográficos de citas y referencias**

Algunas de las principales herramientas digitales para crear y almacenar referencias.



<https://www.zotero.org/>



Inicia sesión en Zotero

[Regístrate para una cuenta gratis](#) · [¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Iniciar sesión

Nombre de usuario o correo electrónico

Contraseña

☐ Recuérdame

Mantenerme registrado durante 30 días

Inicia sesión en Zotero

Tipo de artículo

- Note
- Note
- Book
- Book Section**
- Journal Article
- Magazine Article
- Newspaper Article
- Thesis
- Letter
- Manuscript
- Interview
- Film
- Artwork
- Web Page



Etiquetas

Historia de México



Historiografía



Etiquetas

Filter Tags

Economía

Historia cul ...

Historia de ...

Historiograf...

Política

Teoría

Tipo De Artículo

Book Section

Título

Aspectos de la histori

Author

Gamio, Manuel

Resumen

Título Del Libro

Lecturas históricas mexicanas

Serie

Número De Serie

Volumen

vol. 3

De Volúmenes

Edición

Lugar

México

Editor

UNAM

Salvar

Cancelar

Citar artículo



Chicago Manual of Style (Full Note with Bibliography) ▾

Bloch, Marc. *Introducción a La Historia*. México: Fondo de Cultura Económica, 2002.

Braudel, Fernand. *La Historia y Las Ciencias Sociales*. Madrid: Alianza, n.d.

Corcuera de Mancera, Sonia. *Voces y Silencios En La Historia, Siglos XIX y XX*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Herramientas digitales para recoger datos**

Proceso de recopilar información relevante sobre un tema específico.

Esta información puede incluir **datos primarios** (información recopilada directamente del sujeto de estudio) o **datos secundarios** (información recopilada de otras fuentes).

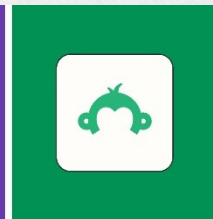
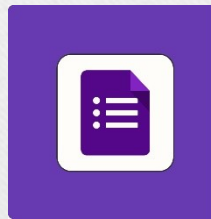
Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Herramientas digitales para recoger datos**

Algunas de las principales herramientas digitales para crear **encuestas en línea**

GoogleForms



SurveyMonkey

<https://workspace.google.com/products/forms/>

Google Chrome browser window showing the Google Forms editor interface. The address bar displays the URL: docs.google.com/forms/d/1gtkfqkFeeDMJj21GL-CJNAFrB5NikBZSuArcIkw7IM/edit#settings.

The form title is "Formulario sin título". The navigation tabs are "Preguntas", "Respuestas", and "Configuración" (selected).

The "Configuración" (Configuration) section includes the following settings:

- Convertir en cuestionario** (Convert to questionnaire): Asigna puntuaciones, establece las respuestas y envía comentarios automáticamente. The toggle switch is currently turned off.
- Respuestas** (Responses): Administra cómo se recopilan y protegen las respuestas. A dropdown arrow is visible.
- Presentación** (Presentation): Administra cómo se presentan el formulario y las respuestas. A dropdown arrow is visible.

Below the configuration section is the "Valores predeterminados" (Default values) section.

The bottom of the image shows a Windows taskbar with multiple instances of Google Forms and other applications open. The system tray indicates the time is 9:48 p. m. and the language is ESP (Spanish).

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- Herramientas digitales para recoger datos

Por otro lado, para el desarrollo de **entrevistas en línea**, puedes utilizar plataformas.

Google Meet



Skype

<https://meet.google.com/landing?pli=1>

Gmail

EDLE: l

Tecnol

Registe

España

Cuenta

Me

Formul

Cuenta

Recibid

+

meet.google.com/haw-vmhq-nxi?pli=1

Google Meet

silviamercedesboada@gmail.com

Cambiar de cuenta

Silvita Boada



Se necesitan ...

Se necesitan ...

Integrated Ca...

Ya puedes unirte

No hay nadie más aquí

Unirse ahora

Otras formas de unirte

Si se denuncia un abuso en una llamada, es posible que se envíe un breve clip de video a Google para su verificación. [Más información para denunciar abusos](#)

DIAPPOSITIVA 19 DE 43

LIB

ESPAÑOL (VENEZUELA)

Meet: haw-vmhq-nxi...

Documentos

TITULOS DE PST3 TE...

TECNOLOGIAS - Mic...

NOTAS

COMENARIOS

74 %

ESP

9:40 p. m.

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Herramientas digitales para procesar textos**

Además de las herramientas de análisis de datos, los investigadores también necesitan herramientas digitales para redactar sus hallazgos.

Estos programas **permiten al usuario escribir y editar texto, así como agregar gráficos, tablas y otros elementos.**

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Herramientas digitales para procesar textos**

Algunos de los procesadores de texto más utilizados son



Google docs



ZOHO Docs



Office

Carúpar

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Herramientas digitales para la identificación de autor y evitar el plagio**

Existen algunas herramientas para **detectar y prevenir el plagio o el uso indebido de contenido sin autorización**. Estas emplean algoritmos avanzados para detectar contenido duplicado y permiten a los usuarios realizar revisiones de contenido para garantizar la originalidad de las investigaciones.

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

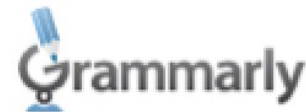
- **Herramientas digitales para la identificación de autor y evitar el plagio**

Algunas de las herramientas digitales para evitar el plagio más comunes son

<https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>



:::plagium™



plagiarism dot ORG

comprobador de plagio

Detector de plagio Detector de IA

LA FORMACIÓN DOCENTE: VISION COMPARATIVA
Y TENDENCIAS PARA SU ACCIONAR ACADÉMICO,
APLICADO EN LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA TERRITORIAL DE PARIA
"LUIS MARIANO RIVERA"

831 caracteres restantes.

Búsqueda rápida Búsqueda profunda

Es probable que los siguientes 7 documentos hagan uso del texto que ingresó.

[sedici.unlp.edu.ar · bitstream · handleLA REALIDAD AUMENTADA APLICADA EN LA UNIVERSIDAD COMO MODELO ...](#)
La Realidad Aumentada Aplicada en la Universidad como modelo educativo. Ana Longobucco, Daniel Loaiza, Krista Yorbrück II. Antecedentes sobre el uso de la realidad
https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/154902/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1

comprobador de plagio Documentos TECNOLOGIAS - Mic... Trabajo de Grado Vic... TRABAJO INGINIO A... ESP 11:25 p. m.

DIAPPOSITIVA 27 DE 42 LIS ESPAÑOL VENEZUELA NOTAS COMENARIOS 74% ESP 11:20 p. m.

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Redes sociales académicas**

Las redes sociales académicas son **plataformas web que facilitan la comunicación entre estudiantes, profesores, investigadores y profesionales.**

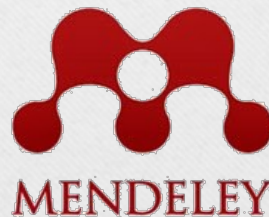
Estas herramientas se utilizan para compartir recursos, ideas, conocimientos y experiencias, así como para colaborar en proyectos.

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Redes sociales académicas**

Las principales redes sociales académicas son



Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- **Herramientas digitales para análisis e interpretación de datos**

Luego de recopilar los datos para una investigación, es necesario analizarlos e interpretarlos; es decir, **identificar patrones y determinar relaciones entre variables**. Este proceso permite al investigador validar sus hipótesis y teorías, para así llegar a conclusiones.

Unidad 2. Herramientas digitales para la investigación

Montilva, J.

- Herramientas digitales para análisis e interpretación de datos e información y.



cuantitativos



cualitativos



Marque con una X la alternativa que corresponda:

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
2. Edad: 18 a 29 ☐ 30 a 49 ☐ 50 o más ☐

Escriba su respuesta en la zona designada para ello:

3. ¿Cuál es su renta líquida?

4. ¿Cuántos años de estudio posee?

5. Marque con una X la alternativa que más se acerque a su percepción del servicio:

	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo
El Servicio ofrece una nueva experiencia en la compra.					
El precio del servicio es acorde a la calidad de este					

Muchas Gracias por participar



Unidad 3. Métodos de investigación digital

Según Herrera, se refiere a aquellos procedimientos o técnicas utilizados para identificar, seleccionar, procesar y analizar información sobre un tema específico.

La sección de metodología explica lo que el investigador hizo y cómo lo hizo, permitiendo evaluar la fiabilidad y validez de la investigación.



Unidad 3. Métodos de investigación digital

Pasos en la Descripción de la Metodología en la Investigación Digital

Paso 1: Explicación del Enfoque Metodológico en la Investigación Digital

Debes comenzar por presentar el enfoque general de tu investigación: qué problema o pregunta de investigación investigaste y qué tipo de datos necesitas para responder.

Unidad 3. Métodos de investigación digital

De acuerdo con Sampieri, los **cuantitativos** son los adecuados para **medir, clasificar e identificar** patrones. Los **cualitativos** son los mejores para **describir, interpretar, contextualizar** y obtener una **visión** profunda de conceptos o fenómenos específicos.

Unidad 3. Métodos de investigación digital

Paso 2: Descripción de los métodos de recopilación de datos

Una vez que hayas introducido el enfoque metodológico, debes proporcionar detalles completos de los métodos que utilizaste.

Describe las herramientas, los procedimientos y los materiales que utilizaste para recopilar datos y los criterios usados para seleccionar participantes o fuentes.

Unidad 3. Métodos de investigación digital

Paso 2: Descripción de los métodos de recopilación de datos

Al respecto, debes responder las siguientes preguntas:

¿Cómo las diseñaste y bajo qué forma son presentadas?

¿Qué método de muestreo usaste para seleccionar participantes?

¿Cuál fue el tamaño de la muestra ?

Unidad 3. Métodos de investigación digital

Paso 3: Descripción de los métodos de análisis

A continuación, debes indicar cómo procesaste y analizaste los datos.

Cómo se prepararon los datos antes de analizarlos.

Qué software usaste para analizar los datos.

Cómo se realizó el análisis de contenido.

De qué forma se realizó el análisis temático.

Análisis del discurso.



Unidad 3. Métodos de investigación digital

Paso 4: Evaluación y justificación de las elecciones metodológicas

La metodología debe justificar la elección de estos métodos particulares más estándar para su tema.

Puedes reconocer las limitaciones o debilidades en el enfoque que eligiste, pero justificar por qué estos fueron superados por las fortalezas.

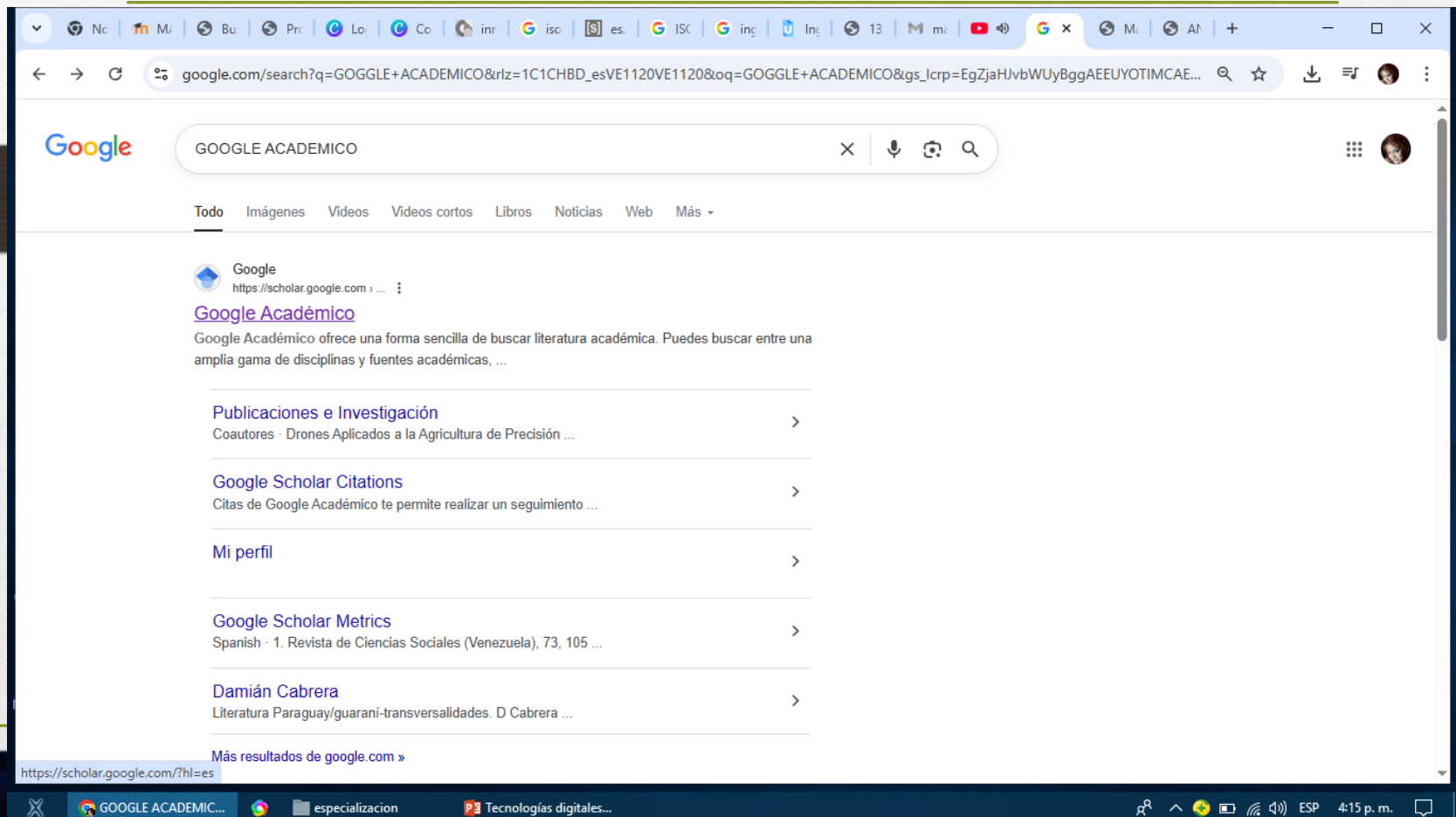
Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Trabajo colaborativo, según (Coto, Mayela et al., 2016) en su investigación contribuyen a que es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en donde los estudiantes colaboran de manera conjunta logrando el objetivo propuesto de cada actividad.

Un trabajo en grupo y el trabajo colaborativo, como menciona (Mora-Vicarioli & Hooper-Simpson, 2015), pese a que ambos comparten objetivos afines, la orientación de cada metodología son distintos. El trabajo grupal enfoca su evaluación en la totalidad del grupo, donde cada involucrado posee una responsabilidad definida y es delegada por un miembro del equipo que se designa como líder.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Plataformas de colaboración



The screenshot shows a web browser window with a Google search for "GOOGLE ACADEMICO". The search results display the Google Scholar homepage. The browser's address bar shows the URL: <https://scholar.google.com>. The Google Scholar homepage includes a navigation bar with links to "Publicaciones e Investigación", "Google Scholar Citations", "Mi perfil", "Google Scholar Metrics", and "Damián Cabrera". The page also features a search bar and a "Más resultados de google.com" link at the bottom.

Google
<https://scholar.google.com> > ...

[Google Académico](#)
Google Académico ofrece una forma sencilla de buscar literatura académica. Puedes buscar entre una amplia gama de disciplinas y fuentes académicas, ...

[Publicaciones e Investigación](#)
Coautores · Drones Aplicados a la Agricultura de Precisión ...

[Google Scholar Citations](#)
Citas de Google Académico te permite realizar un seguimiento ...

[Mi perfil](#)

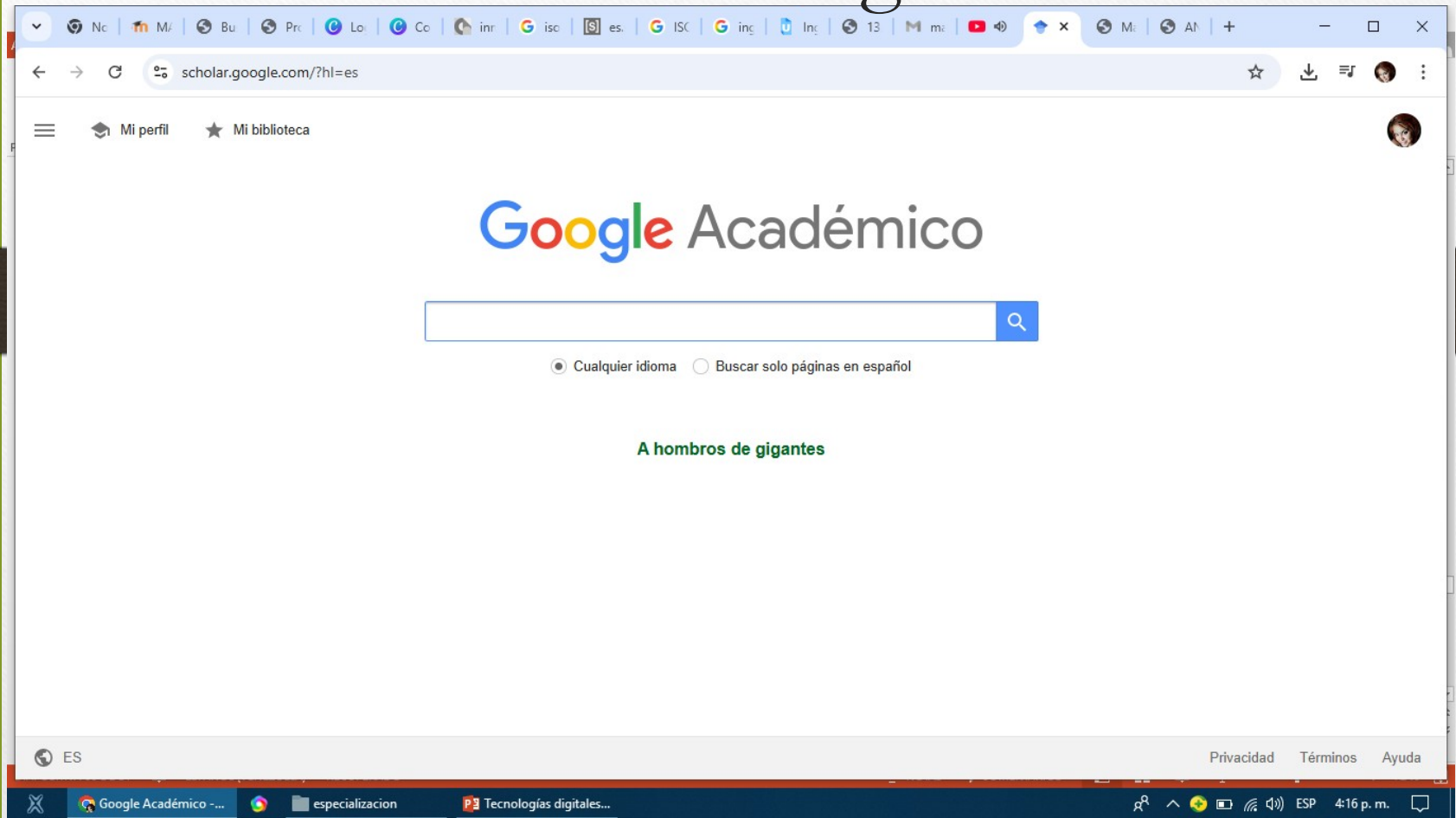
[Google Scholar Metrics](#)
Spanish · 1. Revista de Ciencias Sociales (Venezuela), 73, 105 ...

[Damián Cabrera](#)
Literatura Paraguay/guaraní-transversalidades. D Cabrera ...

[Más resultados de google.com](#)

<https://scholar.google.com/?hl=es>

Unidad 4. Plataformas de colaboración Google Scholar



Unidad 4. Plataformas de colaboración Google Scholar

Google Académico

herramientas digitales para la educación

Artículos Aproximadamente 415.000 resultados (0,10 s)

Cualquier momento
Desde 2025
Desde 2024
Desde 2021
Intervalo específico...

Ordenar por relevancia
Ordenar por fecha

Cualquier idioma
Buscar solo páginas en español

Cualquier tipo
Artículos de revisión

☐ incluir patentes
☒ incluir citas

☒ Crear alerta

[LIBRO] **Herramientas digitales para la educación**
J Ramos - 2021 - books.google.com
... y las nuevas **herramientas digitales**, la **educación** está ... prácticos de la tecnología en la **educación**, permitiendo a los alumnos ... Cientos de **herramientas** educativas **digitales** han sido ...
☆ Guardar 99 Citar Citado por 65 Artículos relacionados

[PDF] **Herramientas digitales para la construcción de conocimiento**
PAB Gutiérrez, JM Andrade - Sistemas y Telemática, 2012 - icesi.edu.co
... **para** saltar definitivamente a una **educación** en donde las pantallas replacen lápices, tableros y libros de texto? Mientras no haya **herramientas digitales** ... en una **herramienta** de la ...
☆ Guardar 99 Citar Citado por 62 Artículos relacionados Las 11 versiones

[PDF] **Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje**
MV Carrillo - Vida Científica Boletín Científico De La ..., 2021 - repository.uaeh.edu.mx
... La evolución de las tecnologías ha generado un impacto en el ámbito social y con ello se ha incluido en la **educación** diferentes **herramientas** tecnológicas que han permitido que el ...
☆ Guardar 99 Citar Citado por 163 Artículos relacionados Las 2 versiones

[HTML] **Adaptación del modelo 5E con el uso de herramientas digitales para la educación: propuesta para el docente de ciencias**
DB Bastida Izaguirre - Revista científica, 2019 - scielo.org.co
... docente **para** profesores universitarios de Ciencias basado en el modelo 5E y en combinación con el uso de **herramientas digitales**. El propósito fue desarrollar las competencias **para** ...
☆ Guardar 99 Citar Citado por 65 Artículos relacionados Las 14 versiones

herramientas digitale... especializacion Tecnologías digitales...

ESP 4:17 p. m.

Unidad 4. Herramientas online para trabajo colaborativo.

Existen Herramientas tecnológicas educativas donde los docentes pueden implementar variedad de tareas, las cuales pueden tener un acompañamiento de manera constante e inmediata, potenciando el aprendizaje colaborativo en línea y fomentando la participación e interrelación entre los estudiantes, algunas de estas herramientas son:

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Blogger

Es una herramienta gratuita de la empresa Google y como su nombre lo indica sirve para la creación y gestión de blogs donde se puede publicar y originar una bitácora en línea, como menciona (Oyola, 2018), el blog es una herramienta colaborativa con una amplia gama de posibilidades, que permite al estudiante realizar reflexiones personales y contrastarlas con la de sus pares, se presenta como una metodología novedosa para el alumnado, al mostrar el contenido en una plataforma online que llama mucho la atención del estudiante, contribuyendo de manera positiva a la formación del aprendizaje.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Wiki

Es una red colaborativa que puede ser modificada entre los integrantes de una comunidad o grupo de trabajo, tiene muchas semejanzas con los blogs, pero es de carácter mucho más textual y se necesita un nivel técnico mucho menor ya que solo se debe saber escribir y saber enlazar otros contenidos, (Bruna-Jofré, et al., 2014), en su investigación destaca esta herramienta como un elemento de innovación pedagógica y colaborativa entre todos los involucrados de una investigación, como alumnos, profesores, docentes de otras asignaturas e investigadores en general, permitiendo una formación y evaluación académica continua y activa.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Google Drive

Es un servicio de almacenaje en la nube de la empresa Google y es mundialmente referido para compartir archivos gratuitos a través de la red, es muy utilizado para editar, compartir y crear documentos como archivos de texto, hojas de cálculo, videos, entre otros, esta herramienta permite a un grupo de trabajo colaborativo compartir de manera rápida y eficiente todos los progresos realizados en la investigación o compartir información relevante a sus pares (Neri, et al., 2020).

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Google Classroom

Otra herramienta de la empresa Google que presta un servicio de forma gratuita a la comunidad académica, esta extensión administra otras aplicaciones desarrolladas por la misma empresa como Google drive, Google documents, Google Forms y Google Calendar, todas estas herramientas le permiten a Google Classroom generar un aula virtual a través de la nube, donde el profesorado puede fomentar el trabajo colaborativo a través de objetivos a cumplir en forma de un documento almacenado en Google Drive, este archivo puede contener instrucciones y pautas para el desarrollo del trabajo que luego los estudiantes deberán desarrollar utilizando las herramientas antes mencionadas, compartiendo y retroalimentando toda la información.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Google Classroom

The screenshot displays the Google Classroom web interface. The browser's address bar shows the URL `classroom.google.com`. The left sidebar contains the following navigation options: **Página principal** (highlighted), **Calendario**, **Clases en las que te inscr...**, **Pendientes**, **Seminario de Tesis I 2025-III** (with a purple 'S' icon and 'Doctorado' label), **Clases archivadas**, and **Configuración**. The main content area features a light blue promotional banner titled **Participa en investigaciones para mejorar Classroom**, which encourages users to share their experience to improve educational technology. Below this banner is a class card for **Seminario de Tesis I 2025-III** (Doctorado) by **ProfeKimberlim Garcia**, which includes a profile picture and icons for people, files, and more options. The bottom of the image shows a Windows taskbar with several open applications: **Página principal - Cl...**, **especializacion**, **ponencia Impacto d...**, and **Tecnologías digitales...**. The system clock indicates the time is 3:40 p. m. on a Wednesday.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Padlet

Es una plataforma que crea pizarras colaborativas entre una comunidad asociada que utiliza el concepto de post-its digitales donde los involucrados pueden postear archivos de texto, imágenes, enlaces y videos de manera sincrónica o asincrónica en el muro, el estudio de (Méndez & Concheiro, 2018) además, demuestra que el uso de esta herramienta, así como de wikis y blogs, desarrollan la destreza escrita y la capacidad de transmitir un mensaje a sus pares. En adición, el estudio realizado por (LópezCupita, 2016), muestra que el uso de esta herramienta fomenta espacios educativos centrados en el alumnado donde se puede interactuar y negociar los temas propuestos por un docente y aprender unos de otros.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Padlet

padlet.com/dashboard?mobile_page=LayoutPicker&filter=favorites

Inicio / Galería / Aprender / Unirse / + Hacer

Hola, Silvita
¡Ojalá estés teniendo un buen día!

Buscar padlets

Recientes

Hecho por mí

En la papelera

Marcadores

Favoritos

Nueva carpeta

Personal Neon
3 de 3 padlets utilizados

Has alcanzado tu límite de padlets. ¿Listo para subir de categoría y crear más?

Favoritos

Make a padlet in Favoritos

PARADIGMA SOCIOCRÍTICO
Silvita Boada • 2me

Nombre Última modificación

Silvita Boada

Favoritos - Google C... | especializacion | Tecnologías digitales... | ESP 2:44 p. m.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Padlet

padlet.com/silviamercedesboada/paradigma-sociocr-tico-vhu4ofhagtq7zhcf

Padlet

Silvia Boada + 2 • 2me

PARADIGMA SOCIOCRÍTICO

Elaborado por: Msc. Silvia Boada, Msc. Ana Cedeño, Msc. Ramón Bravo y Alvin Hernández. Sobre el Paradigma Socio Crítico: Herbert, Freire y Popkewitz aportan al Paradigma Socio-Crítico en Educación desde perspectivas complementarias. Freire "enfatisa la educación como un proceso de concienciación y diálogo crítico, promoviendo la emancipación a través de la reflexión". Popkewitz "por su parte, deconstruye las narrativas dominantes y examina cómo las políticas educativas moldean identidades, cuestionando la noción de sujeto autónomo." Herbert, "aunque menos conocido, también contribuye al análisis crítico de las estructuras educativas y su impacto en la sociedad. Juntos, estos pensadores enriquecen la comprensión de la educación como un espacio de transformación social y crítica reflexiva."

A Autor	B Sujeto	C Adjunto	D Cuerpo	Reacciones	Comentarios
1 Silvia Boada hace 2 meses	Msc. Silvia Boada. Freire y el desarrollo de la pedagogía crítica.	 YouTube Desarrollo de la Pedagogía Crítica de Paulo Freire	Freire veía la educación no como una transferencia de conocimientos, sino como un proceso de construcción conjunta donde estudiante y educador aprenden mutuamente.	1	
2 Silvia Boada hace 2 meses	Msc. Silvia Boada. Freire y el pensamiento crítico.	 PDF eavilla, +ARTÍCULO+14	Freire aboga por una pedagogía que fomente la "concientización", donde los estudiantes se vuelven críticos de su realidad y actúan para cambiarla.	1	

PARADIGMA SOCIO... especializacion Tecnologías digitales... ESP 2:46 p. m.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Padlet

Es una plataforma que crea pizarras colaborativas entre una comunidad asociada que utiliza el concepto de post-its digitales donde los involucrados pueden postear archivos de texto, imágenes, enlaces y videos de manera sincrónica o asincrónica en el muro, el estudio de (Méndez & Concheiro, 2018) además, demuestra que el uso de esta herramienta, así como de wikis y blogs, desarrollan la destreza escrita y la capacidad de transmitir un mensaje a sus pares. En adición, el estudio realizado por (LópezCupita, 2016), muestra que el uso de esta herramienta fomenta espacios educativos centrados en el alumnado donde se puede interactuar y negociar los temas propuestos por un docente y aprender unos de otros.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Rol del docente en el trabajo colaborativo en línea.

Durante generaciones, el rol del maestro en la educación tradicional se ha percibido como el eje central y absoluto en el proceso de aprendizaje del alumnado, donde el docente diseña y elige “lo que se aprende, y como se aprende” (Rodríguez-Zamora & Espinoza-Núñez, 2017), casi siempre desde un punto de vista cerrado y lineal donde el estudiante debe consolidar una interacción activa con el docente para concretar los conocimientos adquiridos. En el trabajo colaborativo, el rol de profesor sufre un cambio importante, según (SotoOrtiz & Torres-Gastelú, 2015) el profesorado se desliga de su papel protagónico y funge como un facilitador de ambientes adecuados de aprendizaje donde el alumnado deja realizar trabajos específicos y comienza a compartir

tareas y aportaciones para un bien común. Un aspecto a tener en cuenta sobre el nuevo protagonismo del docente en el

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

herramientas básicas que el profesorado deben conocer para el normal desenvolvimiento de la metodología son:

El dialogo en el tratamiento de errores: La metodología colaborativa promueve un dialogo social entre varios colaboradores de un proyecto para el desarrollo de las metas, con el fin de llegar acuerdos y proponer soluciones.

Andamiaje en la corrección de errores: La responsabilidad de apoyar al estudiantado en la construcción de los saberes a través de medios alternativos al docente, se puede señalar que en reiteradas ocasiones un alumno puede entender con mayor eficiencia un tema si es uno de sus compañeros quien se los explica, esto se ve reflejado con mayor fuerza en personas con un grado de timidez muy elevada. Es en estas circunstancias es donde se evidencia la

importancia de la creación de grupos heterogéneos con alumnos con distintas habilidades.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Interdependencia positiva: Promueve las relaciones entre los miembros del grupo de trabajo para facilitar la transmisión y recepción de información entre los involucrados, de esta manera el grupo heterogéneo se involucra directamente en la resolución de problemas de cada miembro. Esto no ocurre en las tareas de carácter individual en la que el estudiante no siente una presión grupal y por tanto puede descartar la solución de un error o no percatarse de él.

Metalenguaje: Este campo es muy importante para que los demás aspectos tengan un mayor nivel de eficiencia, puesto que trata directamente con una reflexión del lenguaje en sí mismo, el trabajo en grupo favorece que el estudiante adquiera nuevos procesos mentales hablando con sus pares mientras mejora su conocimiento declarativo y explicativo.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Feedback: Corresponde a información del desempeño entre los grupos heterogéneos entregado por el docente para resolver problemas concretos que puedan surgir en la resolución de problemas y tiene la intención de modificar un pensamiento o comportamiento con la finalidad de corregir el aprendizaje (De-La-Torre-Laso, 2019). El efecto de feedback es capaz de potenciar significativamente las habilidades del estudiante al conocer sus falencias y corregirlas a tiempo.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

comunicación científica digital.

Google Docs, Slack y Trello son herramientas colaborativas que facilitan el trabajo en equipo, cada una con un enfoque distinto: Google Docs es para la edición colaborativa y creación de documentos en tiempo real, Slack es una plataforma de comunicación para chat y gestión de mensajes organizados, y Trello es una herramienta de gestión visual de proyectos que usa tableros, listas y tarjetas al estilo Kanban.

Google Docs

Propósito:

Edición y creación de documentos, hojas de cálculo y presentaciones en línea.

Funcionalidad:

Permite la colaboración en tiempo real, comentarios, historial de versiones y almacenamiento en la nube a través de Google Drive.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Para acercar la ciencia al público, simplificando información compleja a través de storytelling visual y un lenguaje accesible. Los **blogs** comparten hallazgos e ideas.

Propósito:

Espacio para presentar hallazgos, compartir opiniones sobre noticias científicas o destacar aspectos importantes de la investigación.

Ejemplos:

Puedes encontrar blogs de instituciones como [microBIOblog](#) o de investigadores individuales.

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Los **webinars** ofrecen contenido interactivo.

Propósito:

Ofrecen seminarios interactivos y en tiempo real, o grabaciones para su consulta posterior, para discutir y explicar temas científicos.

Funcionamiento:

Son una herramienta para la comunicación que puede incluir la discusión de libros o la exposición de ideas clave, como lo muestran ejemplos de la [Universitat Pompeu Fabra](#).

Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Las **redes sociales** permiten un diálogo bidireccional, fomentando comunidades y transparencia para una mayor difusión del conocimiento científico.

Plataformas:

Se utilizan Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, y LinkedIn para compartir y discutir información científica.

Beneficios:

Permiten a los científicos establecer contactos con especialistas, obtener mayor visibilidad para sus trabajos, y acceder a información actualizada.



Unidad 4. Tecnologías digitales para la colaboración y comunicación científica.

Estrategias

Escuchar y hablar: Estar atento a las conversaciones y publicar contenido de calidad y fácil de interpretar.

Interactuar: Generar una comunicación bidireccional, respondiendo preguntas y creando una comunidad.

Lenguaje visual: Usar imágenes y videos para ejemplificar y captar la atención del público.

Storytelling: Emplear narrativas para conectar emocionalmente con la audiencia y hacer la ciencia más cercana.

Transparencia: Ser honesto sobre los intereses y promover el pensamiento crítico entre los seguidores.

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

RAE

Plagios Académico

Se define fundamentalmente como “copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias”. En el ámbito académico, esto implica utilizar ideas, textos o gráficos de otros autores sin citar la fuente, constituyendo un engaño y una falta a la integridad académica. Además, no es solo copiar, sino también parafrasear sin el debido reconocimiento de la fuente original.

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Sureda et. al. 2020

Causas del plagio académico

“comodidad, facilidades que ofrece internet, el sentimiento de impunidad y el no saber realizar trabajos académicos”. A lo que se agrega actualmente al mal uso de la IA.

Consejo del día:

No se debe tomar lo que escribe un autor sin citarlo según las normas, es preferible citar, antes que omitir.

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Correa y Londoño, 2018

Modalidades de plagio:

1. Clonación.
2. Mosaico.
3. Copiado y pegado.
4. Remix.
5. Búsqueda y reemplazo.
6. Autoplagio.

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

La protección de datos y la privacidad en la investigación: aseguran los derechos y exigen el uso legítimo, seguro y confidencial de su información.

Principios éticos del investigador:

- **Privacidad:** Derecho fundamental a controlar cómo y cuánto de su información se comparte.
- **Confidencialidad:** Obligación de proteger los datos recogidos contra el acceso no autorizado.



Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Propiedad intelectual

La propiedad intelectual (PI) digital protege creaciones — software, textos, imágenes, música— en línea mediante derechos de autor, patentes y marcas, otorgando a los creadores derechos exclusivos sobre su uso y distribución.

Las licencias digitales definen cómo terceros pueden utilizar, modificar o compartir este contenido, siendo crucial gestionar el cumplimiento legal para evitar infracciones



Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Propiedad intelectual y licencias digitales



Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Propiedad intelectual



Dominio público

Lo que siempre ha existido y lo único que permanece



Copyright

Todos los derechos reservados



Licencias Creative Commons

Algunos derechos reservados



Copyleft

Prohibido prohibir



Anti-copyright

A la  con la propiedad intelectual

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Buenas prácticas

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Casos éticos

Epson, acusada de obsolescencia programada

Luego de una investigación, la Asociación francesa Alto a la Obsolescencia Programada (HOP) encontró un problema con los cartuchos de tinta de esta fabricante japonesa de impresoras. Aunque tuvieran entre el 20% y 40% de tinta, indicaban que estaban vacíos, dejaban de funcionar y bloqueaban la impresora.

En consecuencia, Epson fue denunciada por el delito de obsolescencia programada y en diciembre de 2017 la Fiscalía francesa inició una investigación penal en su contra. El delito, de acuerdo con la ley francesa de

Energía de Transición, se sanciona con una pena de dos años de cárcel y una multa que alcanza al 5% de los

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Casos éticos

Volkswagen falseó emisiones contaminantes

En 2015, las autoridades de Estados Unidos acusaron a la empresa automotriz alemana de falsear a través de un software las emisiones contaminantes de algunos de sus vehículos con motores diésel.

Desde que se conoció el escándalo, el gobierno norteamericano multó a Volkswagen por cerca de USD23.000 millones para compensar a los clientes afectados, los concesionarios, entre otros. Las acciones de la compañía en la bolsa cayeron más del 15% y, por supuesto, la reputación de la marca se vio seriamente afectada.

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Casos éticos

Apple, admitió obsolescencia programada

Lo que pasó: la multinacional estadounidense aceptó que ralentiza algunos de sus antiguos modelos de iPhone (6, 6s, SE y 7) a través de las actualizaciones de software con el fin de prolongar la vida de la batería de ion de litio, luego de que uno de sus usuarios denunciara el caso en redes sociales y medios de comunicación.

Consecuencias: la asociación HOP también denunció a Apple por obsolescencia programada y la Fiscalía francesa está a cargo de la investigación penal.

Igualmente, consumidores de Estados Unidos e Israel

Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Casos éticos

Lecciones que trascienden el negocio

Fabricar productos para que duren poco tiempo es una práctica sucia, que resta credibilidad y confianza a las empresas porque afectan la economía del consumidor en el mediano y largo plazo.

Epson y Apple vieron que, además del respeto al usuario, la ética empresarial llama al compromiso con la sostenibilidad del planeta. El derroche o uso de recursos contaminantes es cada vez más rechazado por el consumidor que busca calidad, duración y conservación ambiental.

Por su parte, el caso de Volkswagen muestra cómo



Unidad 5. Ética y seguridad en el uso de tecnología digitales.

Código de ética digital para investigación

Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

Emergentes y Disruptivas

Las tecnologías emergentes: son aquellas que están en proceso de desarrollo y que aún no se han convertido en una parte integral de nuestras vidas. Piensa en la tecnología de vehículos autónomos, drones, blockchain, la realidad virtual, entre otros.

Por otro lado, **las tecnologías disruptivas:** son aquellas que cambian fundamentalmente la forma en que hacemos las cosas. Piensa en la tecnología de la información, la inteligencia artificial, la energía renovable, la biotecnología, entre otras.

Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

Top 10

1. Inteligencia artificial (IA)
2. Internet de las cosas (IoT)
3. Big Data
4. Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA)
5. Blockchain
6. Robótica y automatización
7. Computación en la nube
8. Ciberseguridad
9. Nanotecnología
10. Energías renovables

Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

Inteligencia Artificial (IA): es una tecnología que permite desarrollar sistemas inteligentes capaces de tomar decisiones de manera autónoma. De modo que las máquinas pueden aprender, razonar y tomar decisiones como lo haría un ser humano, mediante algoritmos avanzados y técnicas de aprendizaje automático, hoy la IA se utiliza para tareas como automatización de pruebas y análisis, generación de código y diseño de sistemas.

Algunos de los usos más destacados de la IA son:

- Chatbots y asistentes virtuales.

- Algoritmos de recomendación personalizada.

- Análisis de grandes volúmenes de datos.

John McCarthy 1956

Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

Internet de las cosas (IoT): interconexión de dispositivos físicos con Internet, permitiendo la transferencia de datos entre ellos. Esta tecnología está presente en múltiples ámbitos, desde el hogar inteligente hasta los sistemas de transporte y la atención médica, mejorando la eficiencia y facilitando la toma de decisiones basada en datos en tiempo real.

En las empresas es utilizada en aplicaciones para el monitoreo de redes eléctricas y la gestión de la cadena de suministro.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

Big Data: manejo y análisis masivo de datos generados a través de diferentes fuentes y en diversos formatos. El Big Data y la analítica de datos permiten obtener información valiosa, fundamental para la toma de decisiones empresariales, la personalización de servicios y la identificación de patrones y tendencias.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR): La (RV) proporciona una experiencia de inmersión en entornos virtuales simulados. (RA) superpone información digital en el mundo real, mejorando la percepción y la interacción.

Se hace uso de ellas, ya sea en aplicaciones de entretenimiento, simulaciones de entrenamiento o visualización arquitectónica.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

El Blockchain: es una tecnología de registro distribuido que permite un seguimiento transparente y seguro de cualquier tipo de transacción. Se utiliza para garantizar la integridad y la trazabilidad de los datos.

Es utilizada para la gestión de la cadena de suministro y la protección de datos sensibles. Su uso va más allá de las criptomonedas, abriendo puertas a la trazabilidad de productos, contratos inteligentes y la evolución de sistemas descentralizados.



Blockchain

Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

La robótica y la automatización: están transformando la forma en que se realizan las tareas en los sistemas. Los robots y los sistemas automatizados mejoran la eficiencia, la precisión y la seguridad de los procesos. Estas tecnologías permiten reducir costos y tiempos de producción, así como mejorar la calidad de los productos.

Se utilizan en la fabricación, la logística y la operación de sistemas complejos y han tenido avances en áreas como la asistencia médica, la producción industrial y la exploración espacial.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

La computación en la nube: proporciona acceso a información y servicios a través de internet, sin necesidad de almacenamiento físico local. Esto permite a las empresas, instituciones educativas y usuarios individuales acceder a datos y aplicaciones desde cualquier lugar, en cualquier momento y con una mayor flexibilidad y escalabilidad.

Se utiliza para almacenar datos, procesar y colaborar en tiempo real.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

La ciberseguridad: es la disciplina que se ocupa de proteger los sistemas informáticos y las redes de los ataques cibernéticos. La ciberseguridad es un área fundamental, ya que los sistemas informáticos son cada vez más vulnerables a los ataques.

Su aplicación es cada vez más relevante para proteger cualquier sistema contra ataques y amenazas cibernéticas que puedan robar los datos de las empresas o las personas. La ciberseguridad es crucial para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos.

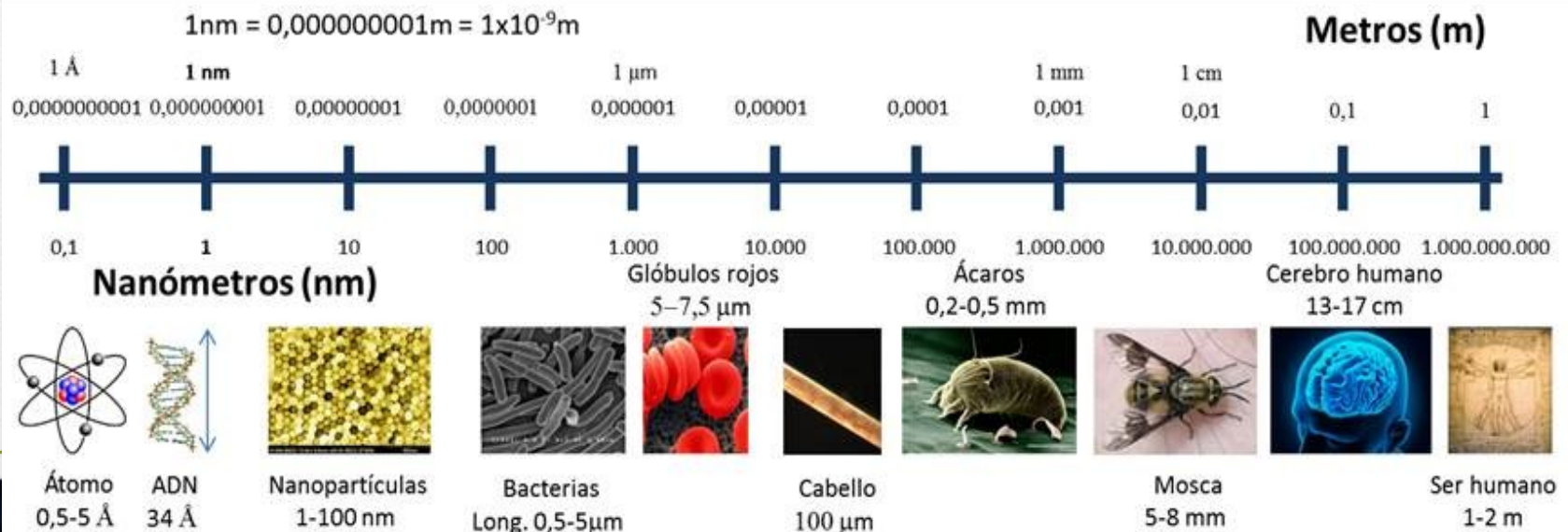


Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

La nanotecnología: ciencia y tecnología que manipula la materia a escala atómica y molecular, tiene como objetivo aprovechar las propiedades únicas de los nanomateriales para mejorar el rendimiento, la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad de los sistemas.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

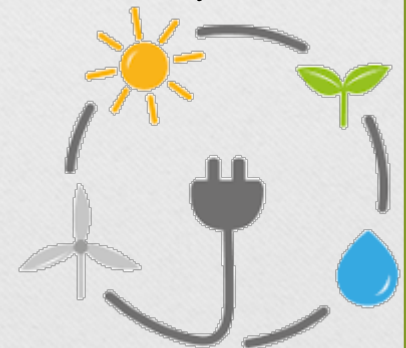
La nanotecnología plantea importantes desafíos éticos, sociales y ambientales, que deben ser considerados y regulados por los profesionales y las autoridades competentes, puesto que puede traer riesgos potenciales para la salud humana y el medioambiente derivados de la exposición a los nanomateriales, cuyos efectos a largo plazo aún no se conocen con certeza.



Unidad 6. Innovaciones emergentes y futuro de las tecnologías digitales en la investigación.

Las energías renovables: se refieren a fuentes de energía que se obtienen de recursos naturales como el sol, el viento y el agua. Estas tecnologías permiten generar energía limpia y sostenible.

Son utilizadas en diversas aplicaciones, como la producción de energía eléctrica y la regulación de la temperatura en edificios, además de contribuir a la disminución de la emisión de carbono y al uso responsable de los recursos naturales.





Unidad 1. Categorías de las tecnologías digitales en la investigación.

Lecturas

<https://revistas.uam.edu.ve/universum-socialis/article/view/la-revolucion-digital-impacto-de-la-tecnologia-en-la-evolucion-d>

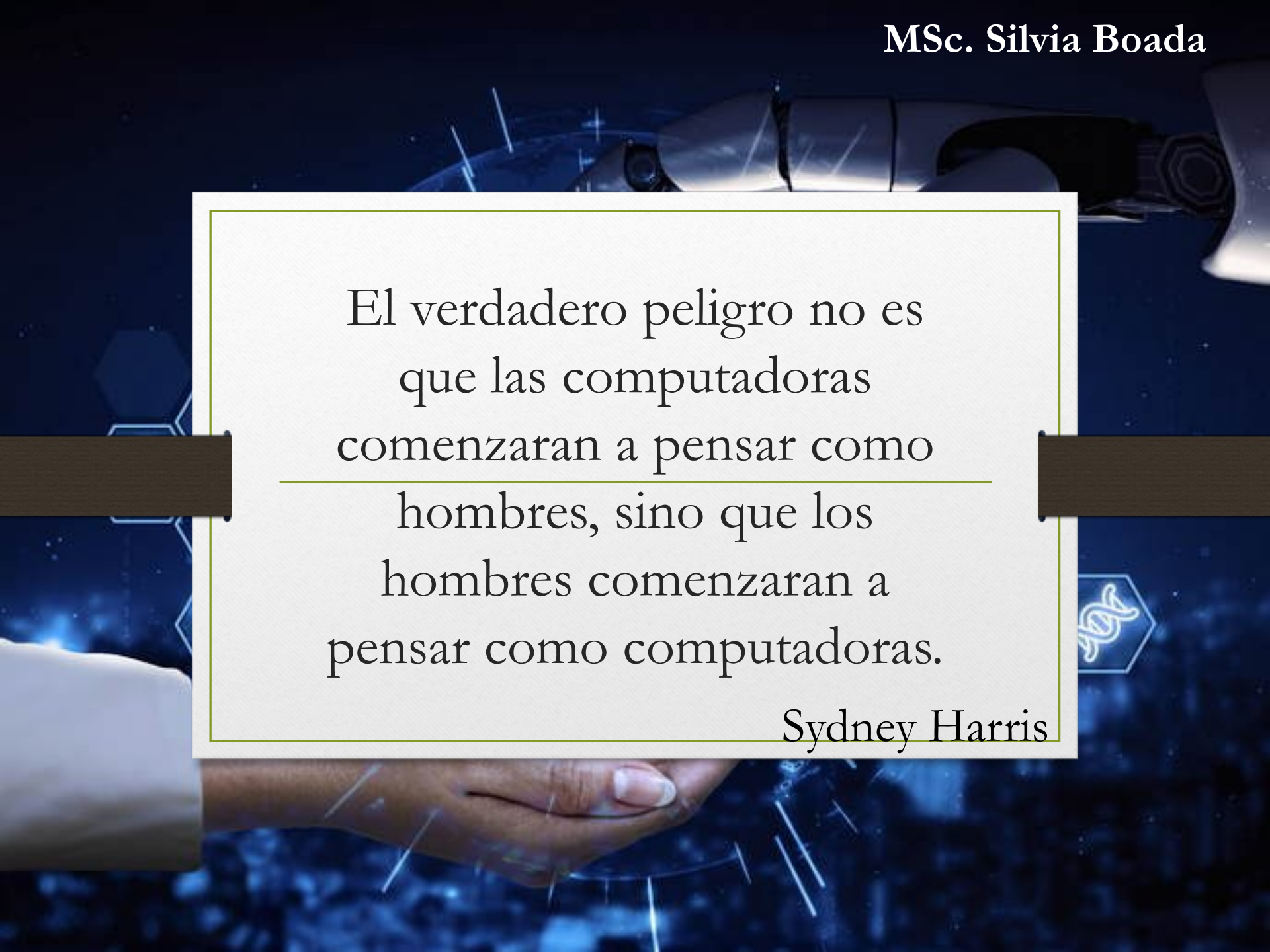
<https://www.vivelibre.es/evolucion-de-la-tecnologia-desde-la-prehistoria-hasta-la-era-digital/>

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4016866.pdf>

<https://share.google/gUUA7X8jsjV9tTo55>

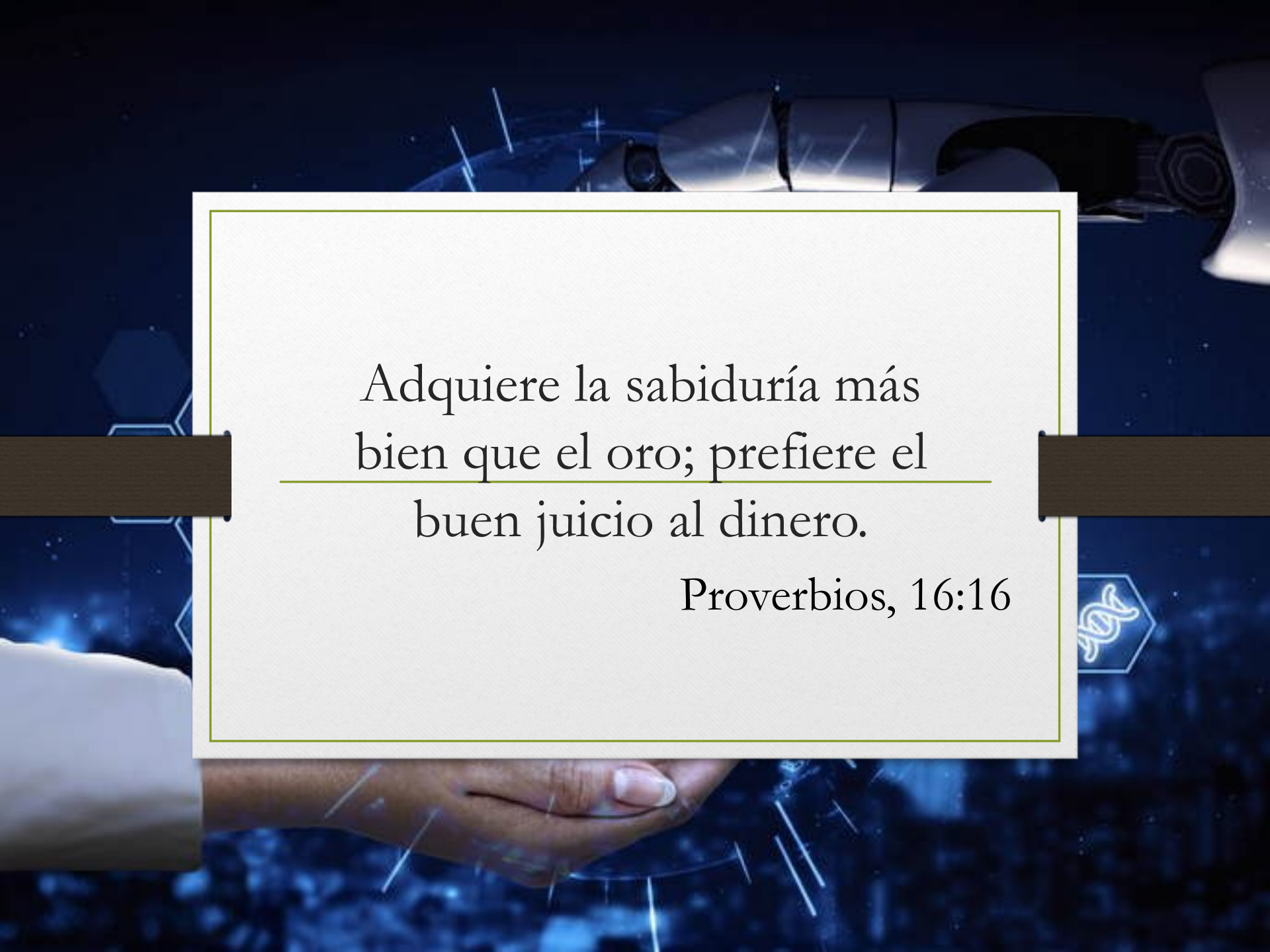
<https://share.google/KbTn2FQmcVMklcstf>

<https://share.google/CUTuFNWpnssELnLXk>



El verdadero peligro no es
que las computadoras
comenzaran a pensar como
hombres, sino que los
hombres comenzaran a
pensar como computadoras.

Sydney Harris



Adquiere la sabiduría más
bien que el oro; prefiere el
buen juicio al dinero.

Proverbios, 16:16

[illegible]