

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA INVESTIGACIÓN

2023

Elaborado por: Mario Alberto Aizcorbe Acevedo



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Herramientas tecnológicas gratuitas para facilitar los procesos metodológicos de investigación

Por: Mario Alberto Aizcorbe Acevedo

La investigación es una actividad imprescindible no sólo en la academia sino en prácticamente todas las áreas en las que se desenvuelve el ser humano. Por ello, el uso de herramientas tecnológicas puede resultar de gran ayuda para simplificar y mejorar el proceso de investigación.

En la actualidad, existen numerosas herramientas gratuitas disponibles en línea que permiten a los alumnos, docentes e investigadores gestionar referencias bibliográficas, analizar datos, crear visualizaciones, entre otras tareas importantes en el ámbito de la investigación.

En este documento, te presento un listado al año 2023 de herramientas tecnológicas gratuitas y algunas de paga que pueden ser de gran utilidad y que pueden facilitar la realización de tus estudios. Desde gestores de referencias bibliográficas hasta herramientas de análisis estadístico, esta lista proporciona una amplia variedad de herramientas que pueden adaptarse a diferentes necesidades en el proceso metodológico de la investigación:

Buscadores y plataformas de búsqueda y consulta:

1. **Google Scholar:** Esta herramienta es totalmente gratuita y permite a cualquier usuario buscar y acceder a artículos académicos y literatura científica. Es una gran herramienta para los estudiantes y académicos que buscan investigar sobre temas específicos. <https://scholar.google.com>
2. **ResearchRabbit:** Es una innovadora herramienta gratuita de cartografía bibliográfica basada en citas disponible en línea. El objetivo de esta herramienta es optimizar tiempos en la búsqueda de referencias al empezar a planificar un ensayo, marco teórico, proyecto menor o revisión bibliográfica.

Gestores de referencias bibliográficas:

3. **Zotero:** Sobre los gestores de referencias, Zotero es una aplicación gratuita que puedes descargar de internet, donde podrás llevar la gestión de referencias bibliográficas ayudándote en la recopilación, organización y citado de fuentes bibliográficas para tu investigación. Es muy útil para estudiantes y académicos que necesitan citar sus fuentes de manera efectiva cumpliendo con los distintos estilos existentes como: APA, Vancouver, Harvard, Chicago, etc.
4. **Mendeley:** Similar a Zotero, es una herramienta gratuita de gestión de referencias bibliográficas que permite a los usuarios organizar y citar fuentes de investigación, además de descubrir y leer nuevos artículos académicos. Como una diferencia, Mendeley ofrece características de redes sociales para conectarse con otros investigadores y también te permite buscar artículos en su biblioteca.

5. **EndNote Basic:** Esta es una aplicación de pago igualmente para gestión de referencias bibliográficas que ayuda a los usuarios a organizar y citar sus fuentes de investigación de manera efectiva. Es una herramienta popular en el ámbito académico y de investigación. Es una alternativa para las mostradas anteriormente.
6. **RefWorks:** Al igual que EndNote, RefWorks es una aplicación de pago de gestión de referencias bibliográficas que te permite a recopilar, organizar y citar tus fuentes de investigación. y al igual que en Mendeley, también ofrece características de colaboración y trabajo en equipo.

Estructuración y redacción de documentos:

7. **Microsoft Word:** Disponible para descarga con tu correo institucional. Es un software de tratamiento de textos bastante famoso que seguramente ya lo dominas. Te recomiendo sacar el mayor provecho de Microsoft Word por medio de utilizar sus herramientas de “Referencias” y “Revisar”.
8. **LaTeX:** Este es un lenguaje de marcado de documentos que se utiliza para crear documentos técnicos y científicos de alta calidad, así como artículos académicos, informes técnicos y tesis. Es una herramienta gratuita y muy popular en el ámbito académico y de investigación. Requiere que le dediques tiempo en aprender a usarlo pero es mucho el provecho que puedes sacar de esta herramienta.
9. **Overleaf:** Es una aplicación en línea gratuita de LaTeX, la herramienta que explicamos en el punto 8 anterior a este, que permite a los usuarios crear y colaborar en documentos de LaTeX en tiempo real. Es especialmente útil para proyectos de investigación en los que varios autores necesitan trabajar juntos en un documento.
10. **IDEA:** Desarrollado por los Doctores *Roberto Hernández Sampieri y Sergio Méndez Valencia*, es un software (Plug-in para Microsoft Word) el cual busca apoyarte en la elaboración de tus propuestas o protocolos de investigación. Este se incluye de manera gratuita en los libros de los autores.

Análisis de datos cuantitativos y cualitativos:

11. **R:** Es un lenguaje de programación estadística gratuito que se utiliza para análisis de datos y gráficos. Es una herramienta muy útil para investigadores y científicos de datos que necesitan analizar grandes conjuntos de datos.
12. **Tinn-R:** Es un editor gratuito y de código abierto para el lenguaje de programación R. Es útil para escribir y ejecutar código R.
13. **QDA Miner Lite:** Esta aplicación gratuita sirve para hacer análisis de datos cualitativos y ayuda específicamente a los usuarios a analizar y organizar datos de texto y multimedia. Es útil para investigadores que trabajan con datos cualitativos como entrevistas, algunos tipos de encuestas con preguntas abiertas y otras formas de información no numérica.

14. **OpenRefine:** Igualmente gratuita, esta aplicación te permite generar una limpieza, transformación y organización de grandes conjuntos de datos. Es útil para investigadores y científicos de datos que en investigación necesitan generar una limpieza y organización de sus grandes cantidades de datos.
15. **Descript:** Tiene un periodo de prueba muy útil para proyectos cortos, Descript es una de mis herramientas favoritas de edición de audio que permite grabar y editar podcasts, entrevistas y otros archivos de audio. Particularmente creo es una de las mejores herramientas que existen para transcribir audio a texto. Es útil para periodistas, investigadores y cualquier persona que necesite grabar, editar o transcribir archivos de audio.
16. **Audacity:** Similar a Descript, es una herramienta gratuita de edición de audio que permite a los usuarios grabar y editar archivos de audio.
17. **OBS Studio:** Esta es una aplicación gratuita y de código abierto útil para la transmisión y grabación de video. La utilizan mucho los streamers y gamers, pero en sí es muy útil para las personas que necesitan grabar y transmitir videos en línea.
18. **Socrata:** Es una plataforma de datos abiertos que permite a los usuarios acceder a datos públicos y visualizarlos de manera efectiva. También es muy útil para periodistas, investigadores y cualquier persona interesada en explorar datos públicos.
19. **JASP:** Similar a aquellas que trabajan con R, JASP es una aplicación gratuita y de código abierto para generar análisis estadísticos que te permiten analizar los datos de tu investigación. Es útil para la investigación estadística y el análisis de datos.

Cálculo de muestra poblacional.

20. **STATS™ Mobile:** Es una aplicación gratuita y fácil de usar que proporciona calculadoras estadísticas simples, aquí puedes calcular tus muestras de manera muy sencilla. La aplicación está disponible para Android y IOS en Google play y app Store.

Gestión de proyectos

21. **Microsoft 365:** Seguramente ya lo conoces y dominas, es una suite de aplicaciones de productividad de Microsoft que incluye Word, Excel, PowerPoint, Outlook y otras aplicaciones. Es una herramienta de pago que se utiliza en entornos empresariales y educativos.
 - **Microsoft Planner:** Muy recomendada. Es una aplicación de gestión de proyectos que ayuda a los equipos a planificar, asignar y realizar un seguimiento de las tareas y proyectos. Es parte de la suite de aplicaciones de Microsoft 365.

22. **LibreOffice:** ¿Buscas una alternativa gratuita a Microsoft Office? LibreOffice es una suite de aplicaciones de oficina de código abierto que incluye Writer, Calc, Impress y otras aplicaciones en las que puedes desarrollar tus trabajos.
23. **Google Workspace:** Muy conocida, es una suite de aplicaciones de productividad de Google que incluye Docs, Sheets, Slides, Gmail y otras aplicaciones. Es una herramienta tanto gratuita como de pago que se utiliza en entornos empresariales y educativos. Te invito a que navegues en Google Workspace y descubras todos los beneficios que ofrecen sus aplicaciones.

Redacción en inglés:

24. **Grammarly:** Es una herramienta tanto de paga como gratuita con limitaciones, que te permitirá realizar la corrección gramatical y ortográfica de tus textos. Simplemente, ayuda a los usuarios a escribir mejor en inglés. Es útil para estudiantes, escritores y cualquier persona que necesite escribir en inglés con precisión.

Diseño y aplicación de encuestas en línea:

25. **QuestionPro:** Validada y utilizada por el departamento de investigación de la Universidad de Celaya, es una aplicación para diseño, creación, distribución y seguimiento de encuestas en línea. Cuenta con una versión gratuita con limitaciones y una de paga con múltiples funciones. Es muy útil para investigadores de mercado, analistas de datos y cualquier persona que necesite recopilar información de los clientes o usuarios. Si eres alumno, la versión gratuita te será más que suficiente para realizar tus proyectos e investigaciones.
26. **SurveyMonkey:** Similar a QuestionPro, es una aplicación de encuestas en línea que te permite crear y enviar encuestas a través de múltiples canales.
27. **Google Forms:** De seguro ya has trabajado con los formularios de Google, esta es una aplicación gratuita de encuestas en línea que te permite crear y enviar encuestas a través de múltiples canales, siendo muy popular en la academia. Es famosa por sus gráficos de resultados, sin embargo, dichos gráficos no son recomendables que los utilices para presentar tus resultados. Si buscas generar mejores visualizaciones, puedes mandarme correo a mario.aizcorbe@udec.edu.mx y con todo gusto te enseñó otras alternativas para visualizar tus datos.
28. **Microsoft Forms:** Muy similar a Google Forms. Esta aplicación de encuestas es en línea y te permite crear y enviar encuestas a través de múltiples canales. Es parte de la suite de aplicaciones de Microsoft 365.

Visualización de datos y edición de imágenes:

29. **Tableau Public:** Una de mis favoritas, es una aplicación gratuita de visualización de datos que permite crear y compartir visualizaciones de datos en línea. Es útil para analistas de datos, periodistas y cualquier persona que necesite crear visualizaciones de datos interactivas. ¿Te interesa? Aquí te dejo un link a uno de los trabajos que he desarrollado en ella: <https://tabsoft.co/3YV2uSy>
30. **Power Bi:** Igualmente es de mis favoritos, con Power BI podrás generar visualizaciones de datos sobresalientes y también podrás realizar un análisis a partir de tus bases de datos. Es de paga pero vale mucho la pena, su competencia directa es Tableau Desktop.
31. **Draw.io:** Es una aplicación gratuita de creación de diagramas y flujos de trabajo en línea. Es útil para diseñar diagramas, organigramas, mapas mentales, entre otros.
32. **Piktochart:** Esta herramienta en línea te permite crear infografías, informes y presentaciones de manera fácil y visual. Es útil para crear contenido visualmente atractivo.
33. **Canva:** Muy famosa y utilizada, Canva es una herramienta de diseño gráfico en línea para la creación de presentaciones, membretes, logos, infografías, posters, entre otros. Cuenta con una versión gratuita y una de paga con mayores funciones.
34. **Blender:** Esta aplicación sirve para generar modelado y animación 3D de forma gratuita siendo de código abierto. Muy útil para crear animaciones y gráficos 3D.
35. **Inkscape:** Es una aplicación gratuita de diseño gráfico vectorial que permite a los usuarios crear y editar gráficos vectoriales. Es útil para diseñar gráficos para la web y la impresión.
36. **GIMP:** ¿Buscas editar imágenes? GIMP te permite hacerlo por medio de retocar fotos, crear imágenes y gráficos. Es útil para editar y mejorar imágenes para la web y la impresión.
37. **Gephi:** Es una aplicación gratuita de visualización y análisis de redes que permite a los usuarios analizar y visualizar redes complejas. Es útil para analizar redes sociales, redes de transporte, redes de infraestructura, entre otras.

Presentación de resultados:

38. **Canva:** Nuevamente. Muy famosa y utilizada, Canva es una herramienta de diseño gráfico en línea para la creación de presentaciones, membretes, logos, infografías, posters, entre otros. Cuenta con una versión gratuita y una de paga con mayores funciones.

39. **Prezi:** Es una herramienta en línea que permite a los usuarios crear presentaciones dinámicas y visuales. Es útil para crear presentaciones que sean más visuales, dinámicas y atractivas.
40. **WordPress:** ¿Una página web? Esta plataforma de publicación de contenido en línea te permite crear y administrar sitios web y blogs. Es útil si buscas abrir tu blog sobre investigación o si buscas sobresalir en la forma de presentar los resultados de tu investigación.
41. **Google sites:** Similar a WordPress pero desde mi punto de vista, más sencillo de usar. Es una herramienta gratuita de creación de sitios web que permite a los usuarios crear y publicar sitios web de manera fácil y rápida. Es útil para crear sitios web sencillos. Te aseguro una buena calificación si presentas tus proyectos finales de investigación por medio de Google sites.

Programación:

42. **Jupyter Notebook:** Es una aplicación web gratuita que permite a los usuarios crear y compartir documentos que contienen código, texto y visualizaciones interactivas. Es útil para analizar y compartir datos.

Investigación en ciencias de la salud: Entramos en temas de ciencias de la salud.

43. **OpenClinica:** Esta es una plataforma en línea gratuita de gestión de ensayos clínicos que te permitirá diseñar y administrar ensayos clínicos en línea.
44. **REDCap:** Es una plataforma en línea gratuita de captura electrónica de datos que permite a los usuarios crear y administrar formularios de investigación en línea.
45. **G*Power:** Igualmente gratuita, es una aplicación de análisis de potencia estadística que permite a los usuarios calcular el tamaño de muestra necesario para realizar un análisis estadístico adecuado. Es útil para planificar estudios estadísticos. Igualmente puedes utilizar STATS Mobile.
46. **Cytoscape:** Es una aplicación gratuita y de código abierto para el análisis y la visualización de redes biológicas.
47. **FreeSurfer:** ¿Procesamiento de imágenes cerebrales? FreeSurfer es una opción. Esta es una aplicación gratuita de procesamiento de imágenes cerebrales que permite a los usuarios analizar y visualizar datos de imágenes cerebrales. Es útil para la investigación neurológica y la imagenología.
48. **3D Slicer:** Es una aplicación gratuita de procesamiento de imágenes médicas que permite a los usuarios visualizar y analizar datos de imágenes médicas en 3D. Es útil para la investigación médica y la imagenología.
49. **KNIME:** Esta aplicación gratuita y de código abierto útil para el análisis de datos y el modelado de datos.

50. **OpenEpi:** Es una aplicación gratuita y en línea de análisis epidemiológico que permite a los usuarios analizar datos de estudios epidemiológicos. Es útil para la investigación en salud pública y la epidemiología.
51. **Orange:** Aplicación gratuita y de código abierto de análisis de datos que permite a los usuarios crear flujos de trabajo de análisis de datos.
52. **OsiriX Lite:** Es una aplicación gratuita de procesamiento de imágenes médicas que permite a los usuarios visualizar y analizar datos de imágenes médicas.

En conclusión, el uso de herramientas tecnológicas gratuitas y de paga para investigación puede mejorar significativamente la eficiencia y efectividad en tu trabajo.

La amplia gama de herramientas presentadas en este documento puede adaptarse a diferentes necesidades de investigación, desde la gestión de referencias bibliográficas hasta el análisis estadístico y la visualización de datos. Además, estas herramientas pueden ahorrar tiempo y esfuerzo al automatizar procesos y permitir la colaboración en línea.

Es importante tener en cuenta que, aunque estas herramientas pueden ser de gran ayuda en el proceso de investigación, es necesario evaluar críticamente sus funciones y en todo momento estar atento a sus términos y condiciones, así como a la confiabilidad de trabajar con ellas. Igualmente, recuerda siempre respaldar la información y datos importantes.

En resumen, al aprovechar estas herramientas digitales gratuitas, podrás aumentar la eficiencia y calidad en tus proyectos de investigación.