



































































































































En el caso de la relación entre el uso de software y los temas de investigación que actualmente son de interés para los investigadores e investigadoras que participaron en la encuesta, se tomó en cuenta solo al conjunto de investigadores e investigadoras que declararon que usan software. El análisis de este conjunto mostró que la mayoría tiene interés en el tema de la gestión del conocimiento (17%), seguido del tema de acceso abierto a la información (13%), las bibliotecas públicas (11%) y el uso de las tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo (11%). La relación de estos resultados con los obtenidos en el análisis de las aplicaciones utilizadas por los investigadores y las investigadoras mostró que el grupo que se interesa en el tema de gestión del conocimiento mencionó, en total, el uso de nueve aplicaciones distintas de software donde Excel es la más usada, seguida de Atlas Ti y SPSS. El grupo con interés por el tema de acceso abierto a la información mencionó un total de diez aplicaciones distintas siendo Atlas Ti la más usada, luego Excel, Text Analytics for Surveys y SPSS. El grupo de uso de TIC para el desarrollo mencionó en total ocho aplicaciones de *software* donde Atlas Ti destacó como la más usada y luego Excel. El grupo interesado en el tema de alfabetización informacional también mencionó ocho aplicaciones donde también destacó Atlas Ti como el más usado. El resto de grupos interesados en los otros temas identificados mencionaron usar entre una y cinco aplicaciones. Estos resultados muestran que los investigadores e investigadoras que tienen mayor interés en los temas más mencionados como la gestión del conocimiento, acceso abierto a la información y uso de TIC para el desarrollo también declararon usar más aplicaciones de *software*, especialmente Atlas Ti y Excel.

Respecto a la principales razones que destacaron los investigadores y las investigadoras para justificar el uso de software en el desarrollo de sus investigaciones estuvieron relacionadas con las posibilidades que brindan los programas para organizar y estructurar los datos, el ahorro del tiempo en el desarrollo de la investigación, la obtención de reportes detallados, la generación de herramientas de indización y también la posibilidad que les brinda su institución o universidad para utilizarlos por ser poseedora de las licencias.

Estas razones tienen relación con varios de los resultados obtenidos, por ejemplo, el 66% de los investigadores y las investigadoras que usan métodos cuantitativos utilizan encuestas impresas o electrónicas como principal medio de recolección de datos y en el caso del grupo que usa principalmente métodos cualitativos, los resultados mostraron que

los métodos de obtención de datos más usados son el análisis de contenido (29%), observaciones (18%), *focus groups* (18%) y entrevistas a profundidad (17%). Estas técnicas de recolección de datos cualitativos generan documentos de diversos formatos que constituyen datos no estructurados que, según los resultados, son textos digitales (26%), textos manuscritos (18%), audios digitales (17%), video digital (17%), fotografías digitales (13%) y audios analógicos en casete (9%). Esta cantidad de datos no estructurado y las razones brindadas por los investigadores y las investigadoras coinciden con lo sostenido por Bazeley (2009) que destaca que, como muchos de los datos cualitativos obtenidos son recogidos por diversos medios, en varios formatos y soportes, por lo que es necesario utilizar software especial (CAQDAS) para procesarlos como el Atlas TI y NVivo que, coincidentemente, fueron mencionados por los investigadores y las investigadoras que participaron en este estudio.

Finalmente, con respecto al interés por el uso de tecnologías de parte de las investigadoras y los investigadores que participaron en este estudio, al contrario de los resultados obtenidos por Nolin (2013), que mostraron cierto retraso en el uso de tecnologías para la investigación, y la incertidumbre hallada por Laudano, Planas, Corda, & Pelitti (2011) en el uso de herramientas informáticas, los resultados de esta tesis muestran que el 62% de los investigadores y las investigadoras usan personalmente el software, asimismo, un 24% utiliza bases de datos en Internet y otro 24% usa diversos buscadores y otras herramientas en Internet. Estos resultados favorecen lo sostenido por Aguillo (2012) que reclama “un mayor esfuerzo investigador para aplicar tecnología”, de parte de las investigadoras y los investigadores en bibliotecología y ciencia de la información.

Según lo mostrado en esta tesis, los investigadores y las investigadoras en bibliotecología y ciencia de la información del IIBI y CICINF han mostrado tener un importante interés en el uso de aplicaciones de software aplicadas a sus investigaciones actuales. Se espera que la información mostrada en esta tesis sirva para incentivar el uso de más aplicaciones de software y nuevas tecnologías emergentes a una mayor cantidad de investigadores e investigadoras para que se involucren en el desarrollo investigaciones relacionadas con los actuales y futuros entornos de información y garanticen el desarrollo y preservación del conocimiento y la memoria individual y colectiva.

## Bibliografía

- Aguillo, I. F. (2012). Tecnologías, investigación y futuro de la profesión. *El profesional de la información*, 21(1), 5–8. doi:10.3145/epi.2012.ene.01
- Añorve Guillen, Martha Alicia (Ed.). (2003). *Cuadernos de investigación: Vol. 1. Mesa Redonda: Pensamiento y educación bibliotecológica: memoria: México, D.F. 27 y 28 de febrero de 2002*. México, D.F.: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Bazeley, P. (2009). Analysing qualitative data: more than ‘identifying themes’. *Malaysian Journal of Qualitative Research*, 2, 6–22. Recuperado de [http://proposal-writing-workshop.wmwikis.net/file/view/More\\_than\\_themes.pdf](http://proposal-writing-workshop.wmwikis.net/file/view/More_than_themes.pdf)
- Borko, H. (1968). Information science: what is it? *American Documentation*, 3–5. Recuperado de <http://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/k---artigo-01.pdf>
- Busha, C. H., & Harter, S. P. (1990). *Métodos de investigación en bibliotecología: Técnicas e interpretación* (1a ed.). Serie Monografías / Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas: Vol. 8. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Capurro, R. (2007). Epistemología y ciencia de la información. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, (1), 11–29.
- Case, D. O. (2012). *Looking for Information: A survey of research on information seeking, needs and behavior* (3rd ed.). Library and information science. Bingley, UK: Emerald Group Pub.
- Delgado García, G. (2010). Redalyc. Conceptos y metodología de la investigación histórica. *Revista Cubana de la Salud Pública*, 36(1), 9–18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/214/21416134003.pdf>
- Denscombe, M. (2007). *The Good Research Guide*: McGraw-Hill Education. Recuperado de <http://books.google.com.pe/books?id=I6rRC0oyotkC>
- Escuela Interamericana de Bibliotecología. (2014). *EIB - Portal institucional*. Recuperado de <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/unidades-academicas/escuelas/interamericana-bibliotecologia>
- Galindo Villardón, M. P. (2004). Análisis de datos. In J. A. Frías Montoya & A. B. Ríos Hilario (Eds.), *Aquilafuente: Vol. 80. Metodologías de investigación en información y documentación* (pp. 159–175). Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca.
- Gay, L. R., & Airasian, P. (2000). *Educational research: competencies for analysis and application* (6th). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Glazier, J. D. (2004). Qualitative and nonqualitative research methodologies: thesis, antithesis, or synthesis? In J. A. Frías Montoya & A. B. Ríos Hilario (Eds.), *Aquilafuente: Vol. 80. Metodologías de investigación en información y documentación* (pp. 177–192). Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca.
- Hannay, J., MacLeod, C., Singer, J., Langtangen, P., Pfahl, D., & Wilson, G. (2009). *How do scientists develop and use scientific software?* Recuperado de

- <http://teaching.software-carpentry.org/wp-content/uploads/2012/08/hannay-survey-2009.pdf>
- Harraway, J. A., & Barker, R. J. (2005). Statistics in the workplace: a survey of use by recent graduates with higher degrees. *Statistics Education Research Journal*, 4(2), 43–58.
- Hernández Salazar, P. (2006). La investigación bibliotecológica en América Latina: análisis de su desarrollo. *Investigación Bibliotecológica*, 20(41). Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ibi/article/view/4109/3643>
- Hettrick, S. (2014). *It's impossible to conduct research without software, say 7 out of 10 UK researchers*. Recuperado de <http://www.software.ac.uk/blog/2014-12-04-its-impossible-conduct-research-without-software-say-7-out-10-uk-researchers>
- Hettrick, S., Antonioletti, M., Carr, L., Chue, H., Crouch, S., De Roure, D., . . . Sufi, S. (2014). *UK research software survey 2014*. Recuperado de <http://zenodo.org/record/14809>
- Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. (2014). *IIBI - Portal institucional*. Recuperado de <http://iibi.unam.mx/>
- Järvelin, K., & Vakkari, P. (1992). The evolution of library and information science 1965-1985: A content analysis of journal articles. In P. Vakkari & B. Cronin (Eds.), *Conceptions of library and information science. Historical, empirical and theoretical perspectives : proceedings of the international conference held for the celebration of 20th anniversary of the Department of Information Studies, University of Tampere, Finland, 26-28 August 1991* (pp. 109–125). London: Taylor Graham.
- Karetzky, S. (1982). *Reading research and librarianship: a history and analysis*. Westport, Connecticut: Greenwood Press.
- Kernighan, B. W. (2011). *D is for digital: What a well-informed person should know about computers and communications*. San Bernardino: DisforDigital.net.
- King, J., & Magoulas, R. (2014). *2013 data science salary survey: Tools, trends, what pays (and what doesn't) for data professionals*. Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Laudano, C. N., Planas, J., Corda, M. C., & Pelitti, P. (2011). La aplicación de tecnologías por parte de profesionales egresados de bibliotecología de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34(2), 117–128. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16720/>
- Lavastorm Analytics. (2013). *Analytics 2013: A survey on analytic usage, trends, and future initiatives*. Recuperado de <http://www.lavastorm.com/assets/Lavastorm-Analytic-Survey-Results-2013.pdf>
- Linares, R. (2004). Bibliotecología y ciencia de la información: ¿subordinación, exclusión o inclusión? *ACIMED*, 12(3).
- McClure, C. R., & Herson, P. (Eds.). (1991). *Library and information science research: perspectives and strategies for improvement*. Norwood, New Jersey: Alex Publishing Corporation.
- McKechnie, L., Baker, L., Greenwood, M., & Julien, H. (2002). Research method trends in human information literature. *New Review of Information Behaviour Research*, (3), 113–126.
- Nolin, J. M. (2013). The special librarian and personalized meta-services: Strategies for reconnecting librarians and researchers. *Library Review*, 62(8/9), 508–524.

- Pelekais de, C. (2000). Métodos cuantitativos y cualitativos: diferencias y tendencias. *Telos*, 2(2), 347–352. Recuperado de <http://www.publicaciones.urbe.edu/index.php/telos/article/viewFile/1200/2491>
- Powell, R. R. (1991). Guides to conducting research in library and information science. In C. R. McClure & P. Herson (Eds.), *Library and information science research: perspectives and strategies for improvement* (pp. 15–30). Norwood, New Jersey: Alex Publishing Corporation.
- Prabhu, P., Jablin, T. B., Raman, A., Zhang, Y., Huang, J., Kim, H., . . . David, A. I. (2011). A survey of the practice of computational science. *SC11*, 12(18), 1–12.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
- Rochester, M. K. & Vakkari, P. (2004). *International library and information science research: A comparison of national trends*. Recuperado de <http://www.ifla.org/publications/ifla-professional-reports-82>
- Rodik, P., & Primorac, J. (2015). To use or not to use: computer-assisted qualitative data analysis software usage among early-career sociologists in Croatia. *Forum: qualitative social research*, 16(1). Recuperado de <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/2221/3758>
- Romanos de Tiratel, S. (2001). Investigación y práctica profesional. *Información, cultura y sociedad*, (4), 5–8. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17386/1/n04a01.pdf>
- Saracevic, T. (2009). *Information Science* (Encyclopedia of Library and Information Science). New York: Taylor & Francis, pp. 2570–2586. Recuperado de <https://comminfo.rutgers.edu/~tefko/SaracevicInformationScienceELIS2009.pdf>
- Shera, J. H. (1968). Sobre bibliotecología, documentación y ciencia de la información. *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*, XXII, 62–70.
- Taylor, R. S. (1966). Professional aspects of information science and technology. *Anual Review of Information Science and Technology*, 1.
- Taylor, R. S. (1967). The interface between librarianship and information science and engineering. *Special libraries*, 58(January), 45–48.
- Universidad de Antioquía. (2014). *Portal institucional*. Recuperado de <http://www2.udea.edu.co/webmaster/indexudea.html>
- Valencia de Veizaga, M. (2005). Perfil de la investigación bibliotecológica en Colombia. In F. Martínez Arellano & J. J. Calva González (Eds.), *Colección Sistemas bibliotecarios de información y sociedad. Seminario INFOBILA como apoyo a la investigación y educación bibliotecológica en América Latina y el Caribe. Memoria, 16, 17 y 18 de marzo de 2005* (1st ed., pp. 65–91). México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Zhang, Y. (2001). Scholarly use of the internet-based electronic resources. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 52(8), 628–654.

## Anexos

### I. Encuesta diseñada y utilizada en esta tesis





# Uso de software aplicado a la investigación en Bibliotecología y Ciencias de la Información

\*Obligatorio

1. **A1. Identifique su género \***

Marca solo un óvalo.

- Femenino  
 Masculino

2. **A2. Seleccione su grupo de edad: \***

Marca solo un óvalo.

- 20 - 30  
 31 - 40  
 41 - 50  
 51 - 60  
 61 a más

3. **A3. Grado académico alcanzado \***

Marca solo un óvalo.

- Bachillerato  
 Licenciatura  
 Maestría  
 Doctorado  
 Otro: .....

4. **A4. Áreas de interés en investigación \***

Puede seleccionar más de una opción

Selecciona todos los que correspondan.

- Bibliotecas públicas  
 Alfabetización informacional  
 Tecnologías de la información para el desarrollo  
 Gestión del conocimiento  
 Bibliotecas académicas  
 Seguridad de la información  
 Acceso abierto a la información  
 Formación y mercado laboral  
 Otro: .....

**5. A5. Método de investigación preferido (seleccione solo uno): \***

*Marca solo un óvalo.*

- Métodos cuantitativos *Pasa a la pregunta 6.*
- Métodos cualitativos *Pasa a la pregunta 12.*
- Combinación de cuantitativo y cualitativo (cuali-cuanti) *Pasa a la pregunta 25.*
- Histórico *Pasa a la pregunta 20.*
- Documental *Pasa a la pregunta 20.*
- Otro: ..... *Pasa a la pregunta 20.*

## Sobre los métodos cuantitativos

**6. B1. ¿Por qué investiga utilizando métodos cuantitativos?**

.....

.....

.....

.....

.....

**7. B2. ¿Consideraría utilizar otro método de investigación?**

.....

.....

.....

.....

.....

**8. B3. ¿Cómo obtiene los datos para su investigación?**

*Puede seleccionar más de una opción.*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Encuestas o cuestionarios impresos
- Encuestas electrónicas vía e-mail o web
- Escalas de medición
- Pruebas estandarizadas
- Material audiovisual
- Otro: .....

9. **B4. ¿Utiliza estas fuentes?**

Selecciona todos los que correspondan.

- Material impreso de bibliotecas.
- Material impreso de archivos.
- Fuentes digitales en bases de datos especializadas (Ejemplo: Proquest)
- Buscadores de diversas fuentes digitales en Internet (Ejm. Google)
- No utilizo este tipo de fuentes.
- Otro: .....

10. **B5. Estime la cantidad de datos cuantitativos que puede llegar a recoger para analizar:**

Estime que una encuesta le puede proporcionar 20 datos.

Marca solo un óvalo.

- De 1 a 20 datos
- De 21 a 100 datos
- De 101 a 200 datos
- Más de 200

11. **B6. ¿Utiliza o ha utilizado software para analizar sus datos cuantitativos?**

Marca solo un óvalo.

- Sí      *Pasa a la pregunta 33.*
- No      *Pasa a la pregunta 53.*

Deja de rellenar este formulario.

## Sobre los métodos cualitativos

12. **C1. ¿Por qué investiga utilizando métodos cualitativos?**

.....

.....

.....

.....

.....

13. **C2. ¿Considera utilizar otros métodos de investigación?**

.....

.....

.....

.....

.....

**14. C3. ¿Cómo obtiene los datos para su análisis cualitativo?**

Puede seleccionar más de una opción.

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Entrevistas a profundidad
- Focus group
- Observación
- Análisis de contenido
- Biografía
- Otro: .....

**15. C4. ¿Cuáles son los medios con los que recoge sus datos cualitativos?**

Puede seleccionar más de una opción.

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Textos o dibujos escritos a mano
- Texto digitado en computadora
- Audios digitales
- Audios analógicos (Casetes)
- Video digital
- Video analógico (VHS o similar)
- Fotografías o imágenes digitales
- Fotografías en película
- Otro: .....

**16. C5. ¿Utiliza estas fuentes?**

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Material impreso de bibliotecas.
- Material impreso de archivos.
- Fuentes digitales en bases de datos especializadas (Ejemplo: Proquest)
- Buscadores de diversas fuentes digitales en Internet (Ejm. Google)
- No las utilizo

**17. C6. Estime cuántos datos cualitativos puede llegar a recoger para someter a análisis:**

Estime que una entrevista le proporciona 20 datos.

*Marca solo un óvalo.*

- De 1 a 20 datos
- De 21 a 100 datos
- De 101 a 200 datos
- Más de 200 datos

18. **C7. ¿Cómo realiza el análisis de sus datos cualitativos?**

Puede seleccionar más de una opción

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Uso métodos lingüísticos formales para analizar texto (narrativo, conversacional etc.)
- Uso métodos sociológicos para analizar palabras y frases como listas libres, comparaciones, clasificación etc
- Uso métodos de análisis de textos: identificación de palabras clave (KWIC), conteo de palabras, redes semánticas, mapas cognitivos etc.
- Otro: .....

19. **C8. ¿Ha utilizado software para analizar sus datos cualitativos?**

*Marca solo un óvalo.*

- Sí *Pasa a la pregunta 38.*
- No *Pasa a la pregunta 53.*

*Deja de rellenar este formulario.*

## **Sobre el análisis de datos utilizando otros métodos (histórico, documental etc.)**

20. **E1. ¿Por qué prefiere este método de investigación?**

.....

.....

.....

.....

.....

21. **E2. ¿Considera utilizar también otros métodos de investigación?**

.....

.....

.....

.....

.....

22. **E3. ¿A qué fuentes recurre para hacer su investigación?**

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Material impreso de bibliotecas.
- Material impreso de archivos.
- Fuentes digitales en bases de datos especializadas (Ejemplo: Proquest)
- Fuentes digitales en Internet (Ejm. Google)
- Fotografías
- Microfilmes
- Otro: .....

23. **E4. Estime cuántos datos puede llegar a analizar en una investigación**

*Estime que un documento le puede proporcionar 20 datos.*

*Marca solo un óvalo.*

- De 1 a 20 datos
- De 21 a 100 datos
- De 101 a 200 datos
- Más de 200 datos

24. **E5. ¿Utiliza software para analizar sus datos?**

*Marca solo un óvalo.*

- Sí *Pasa a la pregunta 38.*
- No *Pasa a la pregunta 53.*

*Deja de rellenar este formulario.*

## Sobre los métodos cuantitativos y cualitativos

25. **F1. ¿Por qué investiga combinando métodos cuantitativos y cualitativos?**

.....

.....

.....

.....

.....

**26. F2. ¿Cómo obtiene los datos destinados a la parte de análisis cuantitativo?**

Puede seleccionar más de una

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Encuestas o cuestionarios impresos
- Encuestas electrónicas vía e-mail o web
- Escalas de medición
- Pruebas estandarizadas
- Material audiovisual
- Otro: .....

**27. F3. ¿Cómo obtiene los datos para su análisis cualitativo?**

Puede seleccionar más de una opción

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Entrevistas a profundidad
- Focus group
- Observación
- Análisis de contenido
- Biografía
- Otro: .....

**28. F4. ¿Cuáles son los medios con los que recoge sus datos cualitativos?**

Puede seleccionar más de una opción.

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Textos o dibujos hechos a mano
- Texto digitado en computadora
- Audios digitales
- Audios analógicos (Casetes)
- Video digital
- Video analógico (VHS o similar)
- Fotografías o imágenes digitales
- Fotografías en película
- Otro: .....

**29. F5. ¿Utiliza también estas fuentes?**

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Material impreso de bibliotecas.
- Material impreso de archivos.
- Fuentes digitales en bases de datos especializadas (Ejemplo: Proquest)
- Fuentes digitales en Internet ubicadas con buscador (Ejm. Google)
- No utilizo este tipo de fuentes.











49. **G5. Sobre la licencia del software que utiliza**

Puede seleccionar más de una opción

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Soy propietario del software
- La universidad (el instituto) es el propietario
- Pertenece a un tercero
- Uso software libre (GNU) - Indique el nombre del programa en "otros"
- Otro: .....

50. **G6. ¿Quién realiza el análisis de los datos cuali-cuanti con software?**

Puede seleccionar más de una opción

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Yo mismo
- Un asistente
- Otro miembro del equipo de investigación
- Un especialista contratado
- Otro: .....

51. **G7. Si usted mismo utiliza el software, ¿cómo califica su dominio de esas aplicaciones?**

*Marca solo un óvalo.*

|                      |                       |                       |                       |                       |                       |                    |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
|                      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                    |
| Podría hacerlo mejor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Lo manejo muy bien |

52. **G8. ¿El software que utiliza le brinda buenos resultados?**

*Marca solo un óvalo.*

|                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                       |
| No quedo conforme | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Excelentes resultados |

*Deja de rellenar este formulario.*

## Sobre uso de software en sus investigaciones

53. **K1. ¿Por qué no ha utilizado software en sus investigaciones? \***

Puede seleccionar más de una respuesta.

*Selecciona todos los que correspondan.*

- No es necesario en este tipo de investigación.
- No sé qué software podría utilizar.
- No estoy capacitado en el uso de software o computación
- Las licencias de software son muy caras
- Otro: .....