



ESTADO DE LA GESTIÓN DE DATOS DE INVESTIGACIÓN 2024:

Caso Bolivia, Universidad Católica Boliviana San Pablo-Proyecto CReA

Andrea Ballivián Blanco

Universidad Católica Boliviana San Pablo. Sede La Paz, Bolivia | aballivian@ucb.edu.bo

 <https://orcid.org/0000-0002-7084-8125>

Julio Galarza Rosales

Universidad Católica Boliviana San Pablo. Nacional, Bolivia. | jgalarza@ucb.edu.bo

 <https://orcid.org/0009-0007-9148-5160>

DOI: 10.22477/xiv.biredial.360

EJE TEMÁTICO: *datos abiertos*

RESUMEN

El Proyecto "CReA es un proyecto de investigación interdisciplinaria con enfoque transdisciplinar de la UCB. Trabaja por reducir la vulnerabilidad socio-ecológica de las comunidades rurales y peri-urbanas en diversas zonas en el territorio boliviano" Comunidad Resiliencia y Aprendizaje (CReA), 2025, sección Quiénes somos). Es un proyecto financiado por el programa VLIR UOS que resultó ganador del llamado a IUC. El proyecto está liderado por la Dra. Marcela Losantos de la Universidad Católica Boliviana San Pablo y el Dr. Gerrit Loots de la Universidad de Libre de Bruselas. El proyecto está dividido en 6 subproyectos: El Subproyecto Transversal (SPT) se centra en la capacidad institucional y los servicios universitarios que se necesitan para la co-creación transdisciplinaria. En ese sentido, el SPT tiene su propio campo de estudio sobre las relaciones entre los actores académicos y no académicos que participan en las Comunidades Transdisciplinarias de Aprendizaje (CTA). La Biblioteca forma parte del Subproyecto Transversal, con el respaldo de la Administración Nacional de Investigación y Desarrollo Institucional (ANIDI). Tiene entre sus objetivos el fortalecer las habilidades de los investigadores, brindándoles apoyo en la optimización de búsquedas, la mejora en la publicación de sus trabajos, así como en la correcta gestión de citas y afiliaciones. Es desde el año 2021, que el componente ha incluido en sus servicios, la capacitación de la Gestión de Datos de Investigación (Research Data Management – RDM), mediante otro proyecto también financiado por VLIR-UOS, pero esta vez desde las bibliotecas, es a partir del año 2023 que en los dos proyectos han trabajado en la gestión de datos de investigación, primero con un riguroso plan de capacitación para luego implementar un piloto en el proyecto CReA.

Palabras-clave: Gestión de Datos de Investigación; Proyecto Crea; Planes de datos de investigación; Datos abiertos.



INTRODUCCIÓN

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos en la reunión de París de 2004, mediante la Declaration on Access to Research Data from Public Funding (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2004) se pronunció en favor del acceso abierto a los datos de investigación provenientes de investigaciones financiadas con fondos públicos y se comprometió a trabajar en un documento común de recomendaciones o normativas acordadas entre los diversos miembros, lo cual se concretó en el documento OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding, que se hizo público en 2007 (OECD, 2007). Esa serie de principios y recomendaciones persiguen el fin de facilitar el acceso eficiente y compartido a los conjuntos de datos provenientes de las actividades investigativas financiadas por los países miembros. (Angelozzi, 2020)

Es por todo lo expuesto anteriormente que la gestión de datos de investigación es casi una exigencia en el contexto académico. Se ha comprobado que los financiadores sobre todo europeos requieren de planes de datos a la hora de financiar un proyecto de investigación, por otro lado, la adecuada gestión de datos de investigación permite un intercambio global, así como un mayor impacto en la producción científica de los investigadores, esto se evidencia en autores que compartieron de manera abierta sus datos, no solo citan sus trabajos, sino también los conjuntos de datos (dataset) publicados.

Pero ¿Qué son los datos de investigación?

Los datos de investigación son aquellos datos recolectados, observados o creados para ser analizados y producir resultados de investigación.

La gestión de datos ayuda a los investigadores a: organizarlos, localizarlos, preservarlos, reutilizarlos.

Beneficio de la Gestión de Datos de Investigación (GDI):

- Ahorra tiempo;
- Uso eficiente de los recursos;
- Reduce riesgo de pérdida de los datos;
- Incrementa la visibilidad y legitimidad;
- Protege y preserva los datos;
- Permite la reutilización de los datos;
- Impulsa la colaboración entre investigadores (Vancauwenbergh, 2021).



OBJETIVOS DE LOS PROYECTOS

El objetivo de los proyectos fue la construcción de capacidades y la adopción de buenas prácticas en gestión de datos de investigación (RDM) mediante la adopción de políticas comunes y el uso de estándares FAIR (FAIR son las siglas en inglés de los principios “encontrable”, “accesible”, “interoperable” y “reutilizable”) en los investigadores de la Universidad Católica Boliviana, a través de la colaboración con actores nacionales utilizando la experiencia de las universidades flamencas de Bélgica.

El proyecto RDSLatAm, inició con un componente de entrenamiento, para luego implementar los conocimientos adquiridos en una investigación.

Es así, que se propone la implementación de un cuestionario, utilizado en universidades flamencas, el mismo es adaptado a nuestra universidad, además este instrumento fue validado por expertos en el tema, y utilizado en un proyecto previo, que incluía a la Universidad Mayor de San Marcos (Perú), Universidad Cienfuegos, Universidad Marta Abreu de las Villas (Cuba) y la Universidad Católica Boliviana San Pablo, en esta oportunidad se diseñaron dos cuestionarios; uno para investigadores y otro para directivos.

Como mencionamos anteriormente, las preguntas se realizaron en base a los cuestionarios usados en Bélgica, adaptado de la universidad de Hasselt (Haverbeke *et al.*, 2018).

MÉTODOS

Estudio observacional realizado durante los meses de abril-octubre 2023. Con un muestreo no probabilístico en docentes/investigadores de la Universidad Católica Boliviana San Pablo pertenecientes al Proyecto CReA.

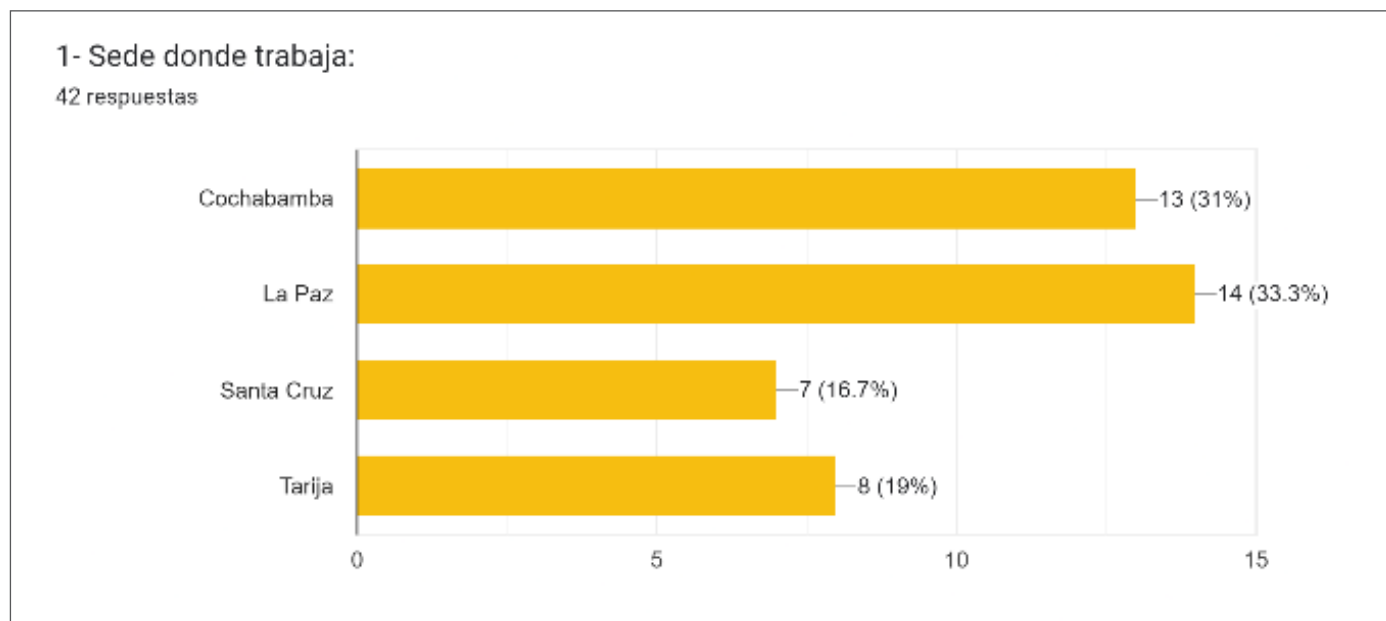
La encuesta fue aplicada de manera virtual, aplicando las siguientes dimensiones; aspectos generales, tipo-formato de datos, almacenamiento-archivo, aspectos éticos y legales, infraestructura-servicios y por último accesibilidad y reutilización. Los datos fueron codificados y analizados, aplicando estadística descriptiva. Se solicitó autorización institucional y consentimiento informado de los participantes, conservando la confidencialidad de los datos.

En la Universidad Católica Boliviana el estudio se llevó a cabo tomando una muestra de 44 investigadores todos miembros académicos del Proyecto CReA, tomando en cuenta un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%. La encuesta fue distribuida en formato de Google forms por email. El análisis de datos se realizó usando excel para el análisis de datos cuantitativos.

Los datos nos permiten tener un diagnóstico de la situación de gestión de datos en el proyecto más grande de investigación de la UCB, el 45% de la investigación generada en la UCB, es mediante el proyecto CReA.

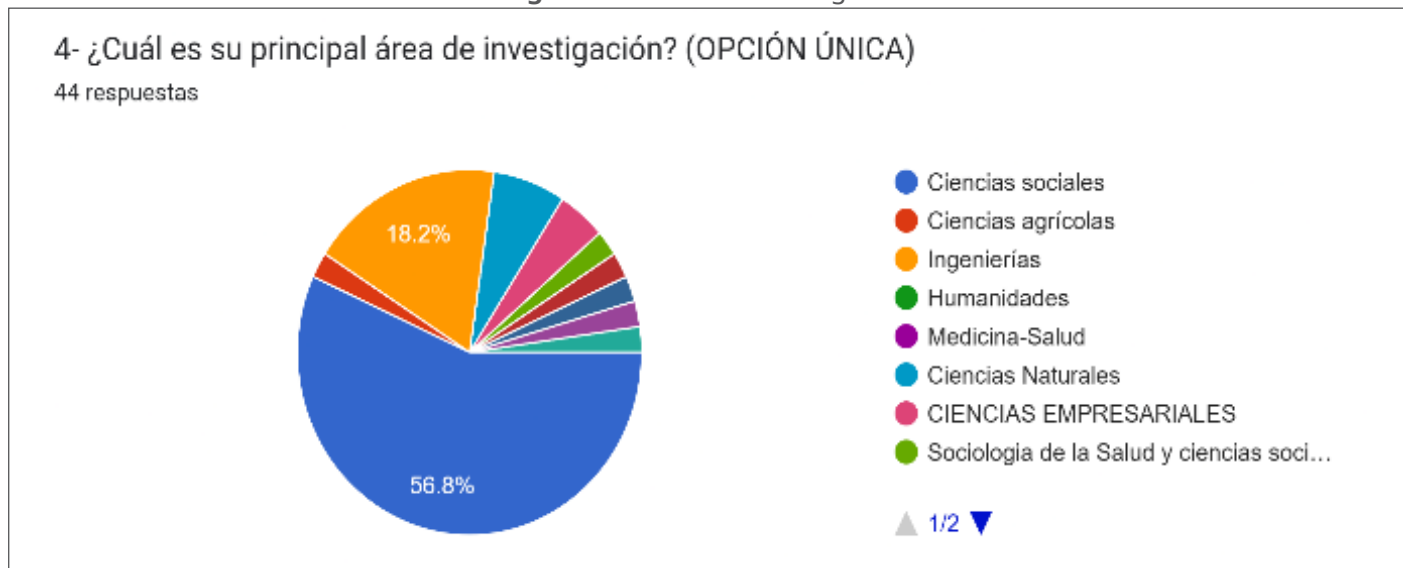
A continuación, datos generales sobre los encuestados:

Figura 1 - Sede donde trabaja



Fuente: (verificar com autoria).

Figura 2 - Áreas de investigación

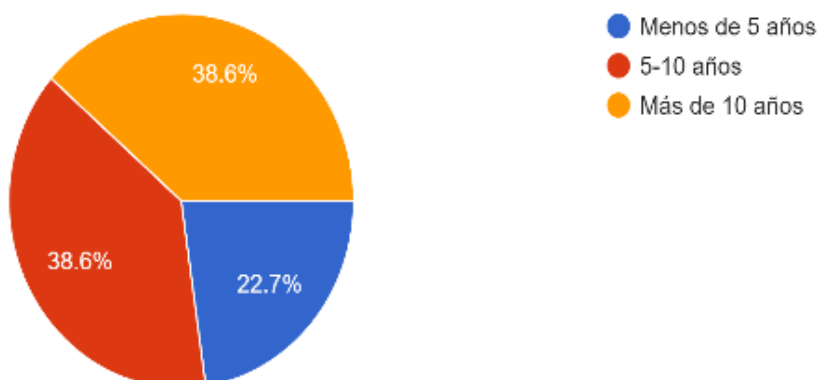


Fuente: (verificar com autoria).

Figura 3 - Experiencia de los investigadores

5- ¿Cuántos años de experiencia tiene usted como investigador o docente vinculado a la investigación? (OPCIÓN ÚNICA)

44 respuestas



Fuente: (verificar com autoria).

El 54.5% de los encuestados tienen el grado de Doctores, y el 34.1% está cursando un doctorado.

RESULTADOS

La Universidad Católica Boliviana San Pablo, cuenta con 14 Institutos de Sedes y 2 Institutos Nacionales, 24 centros, 50 sociedades científicas y 235 docentes investigadores aproximadamente a marzo del 2025.

También cuenta con 6 Sedes en las siguientes ciudades: La Paz, Cochabamba, Tarija, Santa Cruz, Oruro y Sucre.

DIMENSIÓN 1: TIPO Y FORMATO DE DATOS

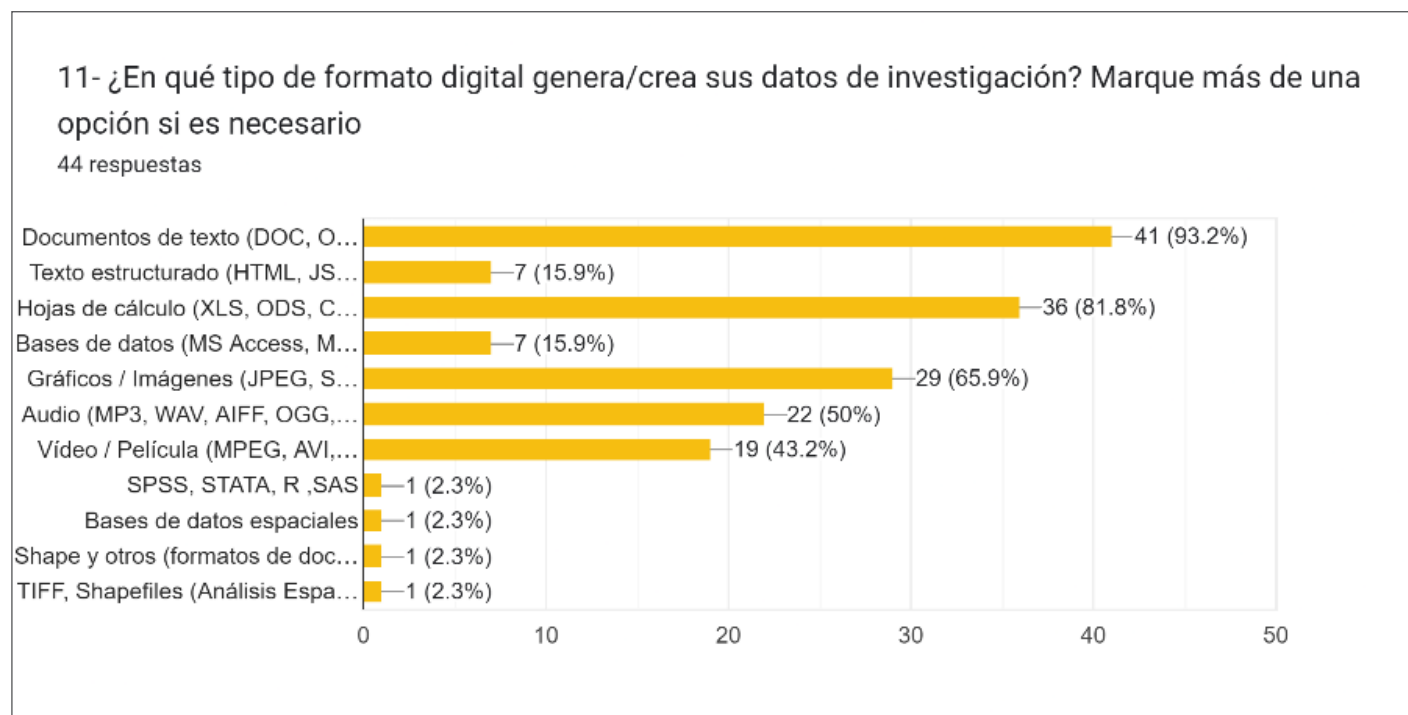
El 84% de investigadores generan sus propios datos de investigación (figura 4), los formatos más usados son de texto con 93% y hojas de cálculo 81%, como muestra la figura 5.

Figura 4 - Dónde obtiene sus datos los investigadores



Fuente: (verificar com autoria).

Figura 5 - Formato que más utilizan los investigadores para generar sus datos



Fuente: (verificar com autoria).

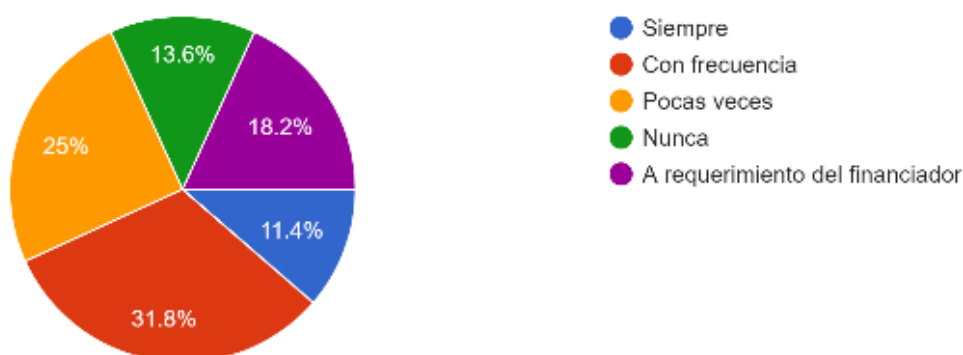


Sólo el 11% de los investigadores elabora un Plan de datos, sin embargo, el 18% lo hace a pedido del financiador (Figura 6). Cuando elaboran un plan de gestión de datos, casi el 19% lo hace con plantillas que proporciona el financiador externo y el 11.6% utiliza una plantilla creada en su unidad, como muestra la Figura 7.

Figura 6 - Plan de datos

13- ¿Elabora Ud. un Plan de Gestión de Datos para su investigación antes del inicio de un proyecto? (OPCIÓN ÚNICA)

44 respuestas

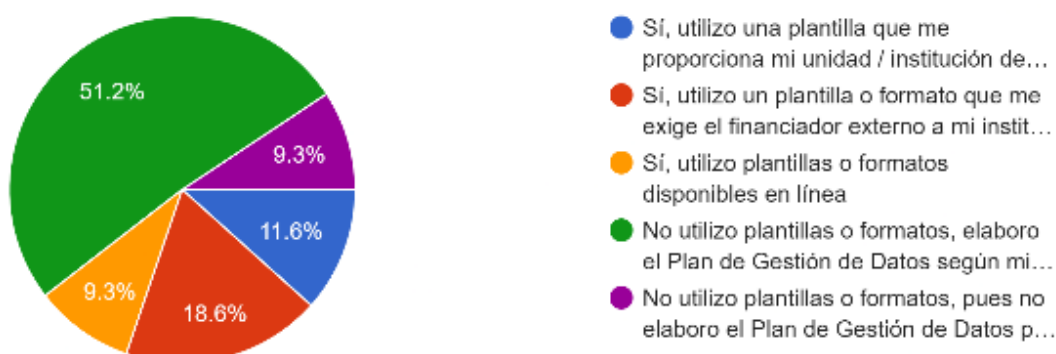


Fuente: (verificar com autoria).

Figura 7 - Plantilla para Plan de gestión de datos.

14- ¿Utiliza Ud. alguna plantilla o formato para elaborar el Plan de Gestión de Datos de sus investigaciones? (OPCIÓN ÚNICA)

43 respuestas

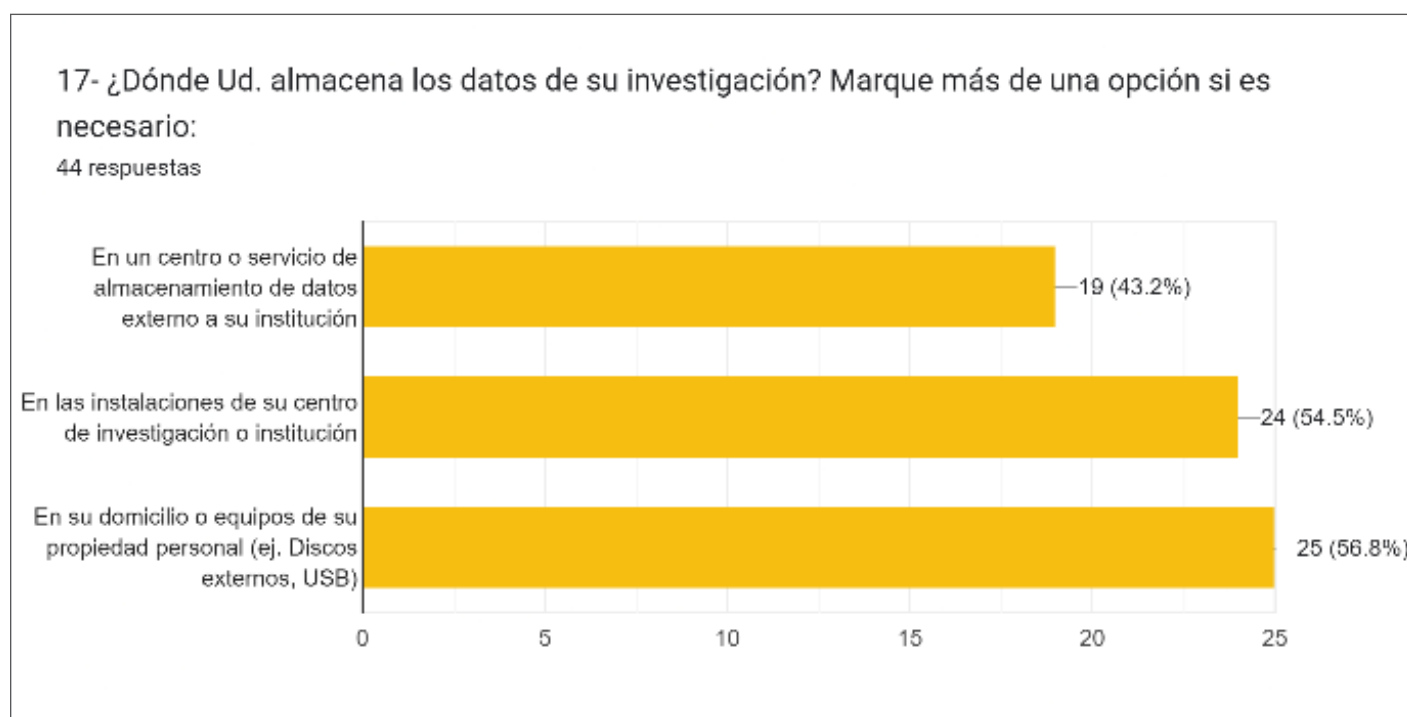


Fuente: (verificar com autoria).

DIMENSIÓN 2: ALMACENAMIENTO Y ARCHIVO DE DATOS

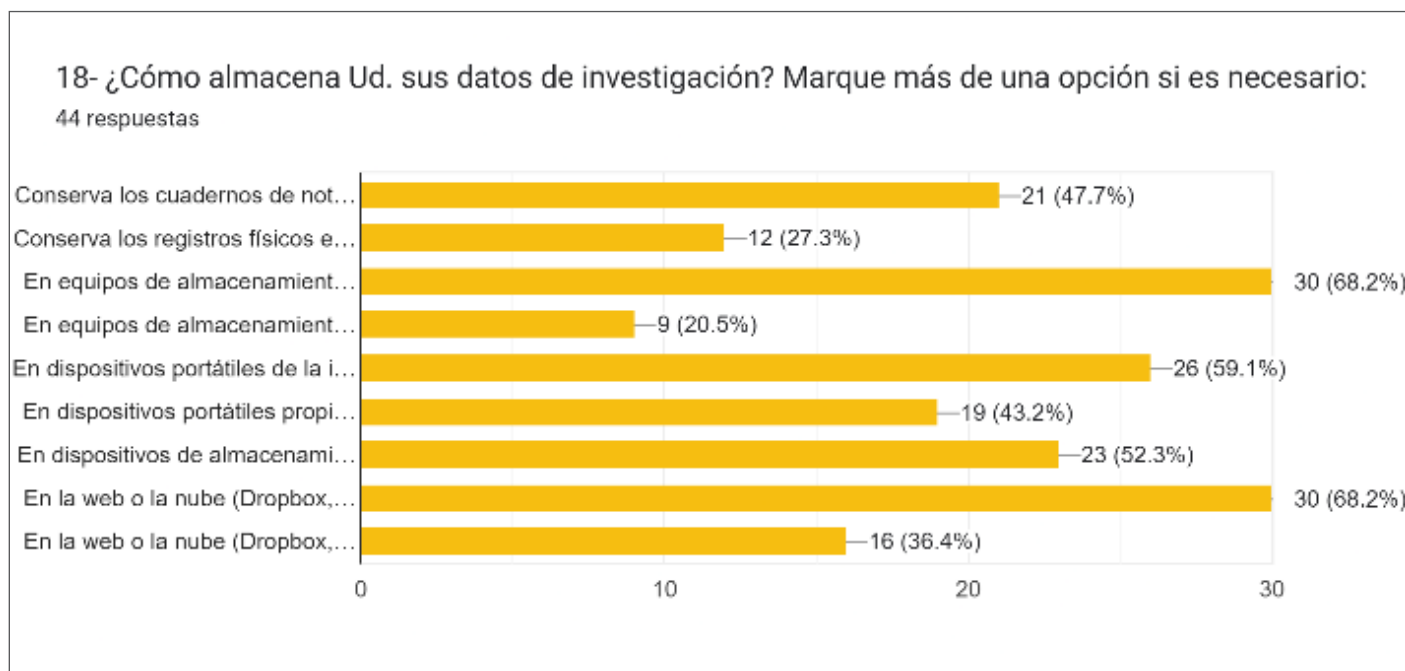
Mas del 34% menciona un volumen medio (50-100 GB). Se reporta un alto porcentaje de almacenamiento de sus datos en el computador personal (56.8%) (figura 8). Sumando un 60% los investigadores almacenan sus datos principalmente en la nube (Dropbox, drive, nube) (figura 9). Y por último menos de la mitad reporta haber tenido pérdidas de datos en sus investigaciones (figura 10), lo que es un porcentaje alto.

Figura 8 - Dónde almacena sus datos



Fuente: (verificar com autoria).

Figura 9 - Cómo almacena sus datos



Fuente: (verificar com autoria).

Figura 10 - Pérdida de datos



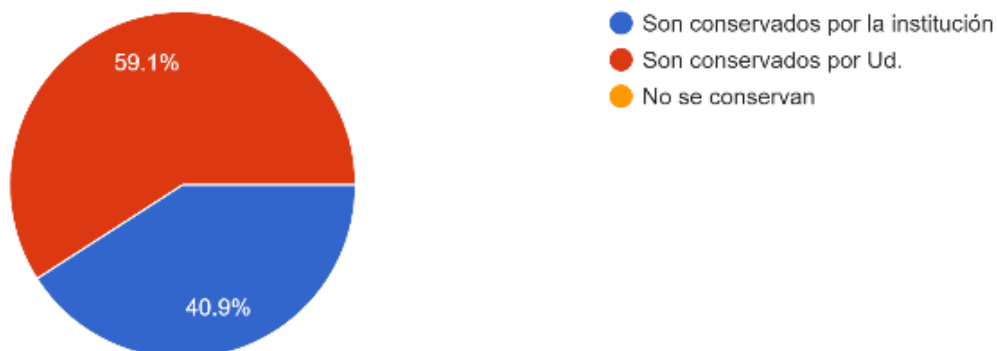
Fuente: (verificar com autoria).

Tenemos otros datos referentes a esta dimensión, un porcentaje elevado de investigadores tienen copias de seguridad de sus datos en su institución 53.1%. Al finalizar la investigación, el 59.1% de los investigadores manifiesta que los datos son conservados por él mismo, únicamente el 40.9% almacena sus datos en su centro de investigación o su universidad (figura 11).

Figura 11 - Almacenamiento de datos al finalizar la investigación

21- ¿Qué sucede con sus Datos de Investigación después de publicar los resultados o finalizar el proyecto? (OPCIÓN ÚNICA)

44 respuestas



Fuente: (verificar com autoria).

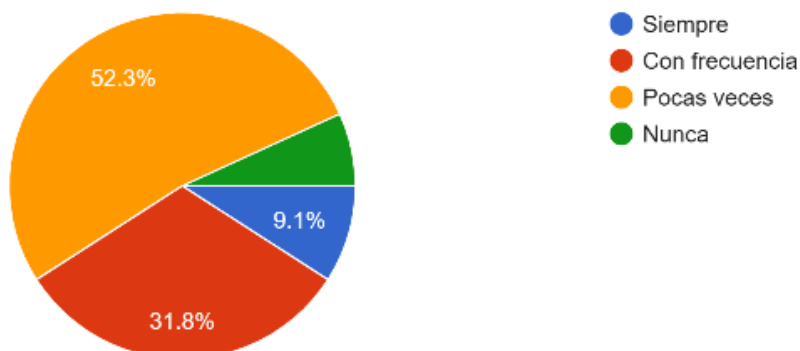
DIMENSIÓN 3: ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

Más de la mitad de los investigadores reportó hacer uso de datos personales o sensibles en sus investigaciones 52.3% (figura 12), el 69.8% de los investigadores anonimiza o pseudoanonimiza los datos que lo requieran, es una alta proporción (figura 13).

Figura 12 - Datos sensibles o confidenciales

23- ¿Ud. Utiliza o genera datos de investigación sensibles o confidenciales? (OPCIÓN ÚNICA)

44 respuestas

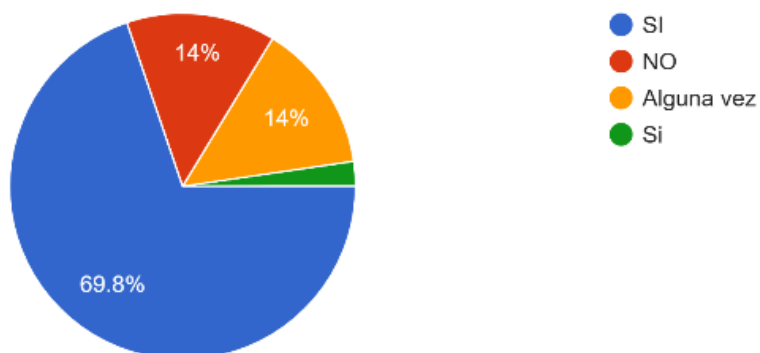


Fuente: (verificar com autoria).

Figura 13 - Anonimización de Datos

24- ¿Realiza Ud. la anonimización o pseudoanonimización a los datos de sus investigaciones cuando las circunstancias así lo requieran?

43 respuestas



Fuente: (verificar com autoria).



Cuando se realizó la siguiente pregunta: 25- ¿Sabe Ud. quién es el titular de los derechos (propietario) sobre los datos de su investigación? Si su respuesta es Si, indique ¿quién?, las respuestas fueron variadas:

Por una reciente nota de las autoridades nacionales, la UCB	La Universidad
La UCB y el financiador	KU LEUVEN
Mi institución y yo	sí, yo y la UCB
Depende de los fondos. En regla general, la Universidad	No
Yo mismo	el financiador del proyecto de investigación
UCB y las instituciones Socias	No
La institución que financia la investigación, o en su defecto, <u>las</u> consultorías, bajo el compromiso de confidencialidad.	Si, la universidad
Los datos son míos, yo los genero, yo los proceso y decido con quién compartirlos. Sin embargo, para su publicación, se debe mencionar la(s) institución(es) que <u>financió</u> (aron) <u>la</u> obtención de estos datos. La institución no puede ser dueña ya que eso implicaría que puede <u>quitar</u> los datos a un investigador y dárselo a otro. Y eso es muy poco ético.	La UCB y las contrapartes
Si, la institución donde se realizó la investigación como la que financio la misma UCB	No estoy segura, pero infiero que
Sí, el investigador y la institución desde la que se realiza la investigación. Pablo"	Universidad Católica Boliviana "San
Si dependiendo del financiamiento	<u>UGhent</u> y UCB
UCB e instituciones con las que colaboramos	UCB
Los titulares de derechos sobre información primaria recabada son las personas que me dan su autorización en consentimiento informado sobre el uso de datos.	
Los datos procesados son de mi autoría y éstos son de propiedad de la institución para la que trabajo. Esta información puede ser de acceso de colegas investigadores.	
Sí, la institución a la que trabajo y los financiadores (si los hubiera) siempre y cuando la investigación se haya realizado 100% con recursos de dichas instituciones	
Sí, la UCB o el financiador que solventa el trabajo de investigación.	

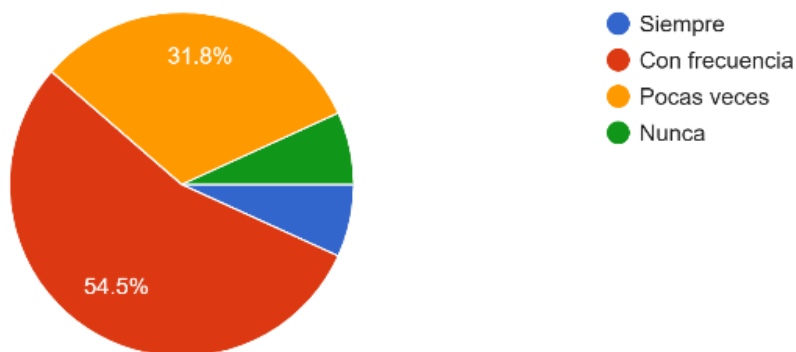
DIMENSIÓN 4. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

El 54.5% de investigadores afirma generar datos colaborativos o en red con otros investigadores (figura.14). Casi el 90% de los investigadores que colaboran en red, dicen que lo hacen mediante la nube, drive o Dropbox, como lo muestra la figura 15, y más llamativo aún el 54.5% lo hacen mediante correo electrónico.

Figura 14 - Genera datos colaborativos

26- ¿Genera Ud. datos de investigación colaborativos (investigaciones en red con otros investigadores)? (OPCIÓN ÚNICA)

44 respuestas



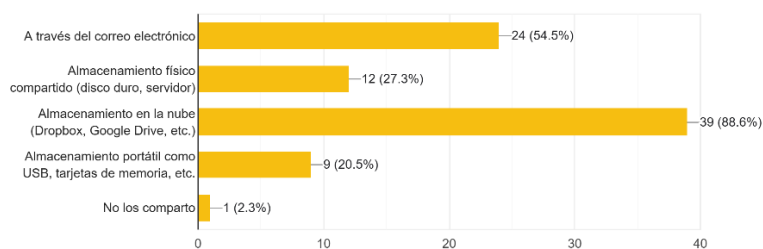
Fuente: (verificar com autoria).

Figura 15 - Cómo colabora estos datos (qué tecnología)

27- ¿Cómo comparte Ud. los datos de su investigación cuando colabora con otro investigador?

Marque más de una opción si es necesario

44 respuestas

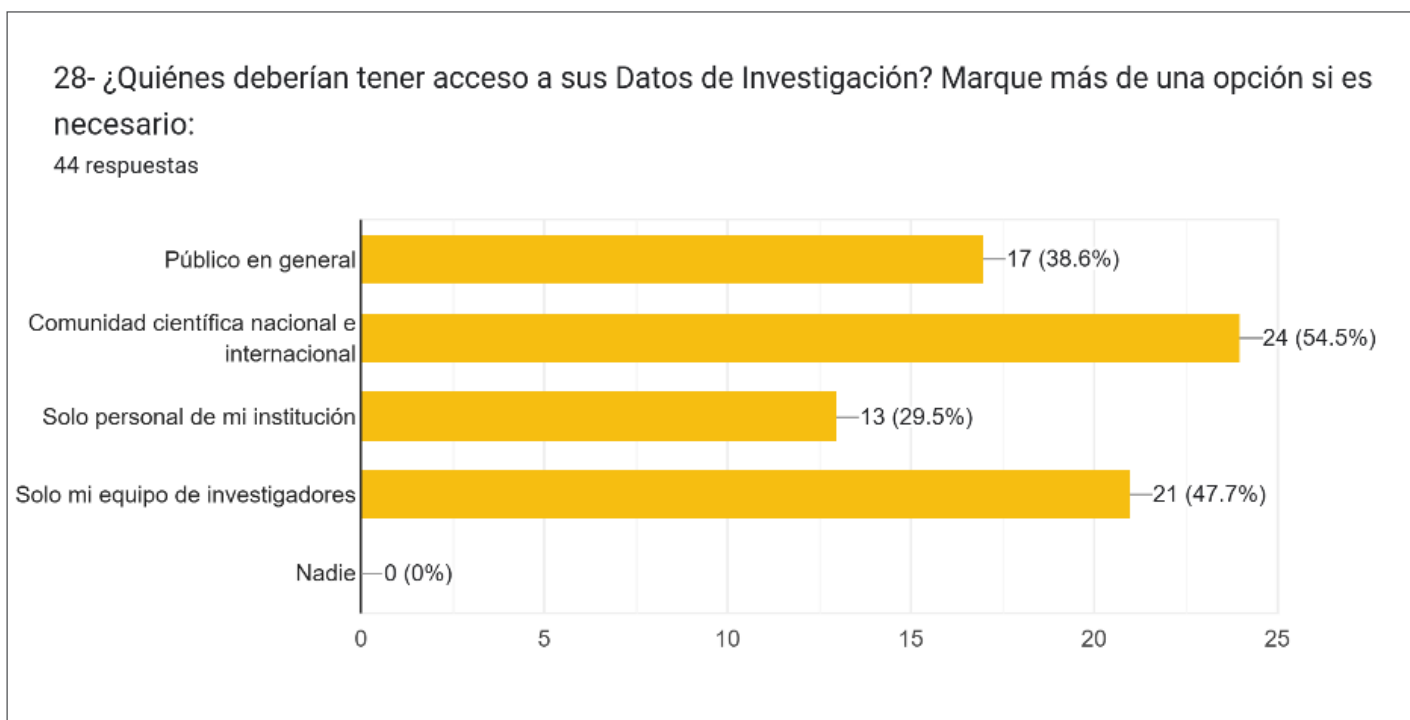


Fuente: (verificar com autoria).

DIMENSIÓN 5: ACCESIBILIDAD Y REUTILIZACIÓN

Los investigadores indican que la comunidad científica nacional e internacional debería tener acceso a sus datos en un 54.5% como muestra la figura 16., sin embargo, hay un importante 47.7% que cree que el acceso solo debe ser para su equipo de investigadores.

Figura 16 - Acceso a sus datos



Fuente: (verificar com autoria).

Figura 17 - Compartir sus datos

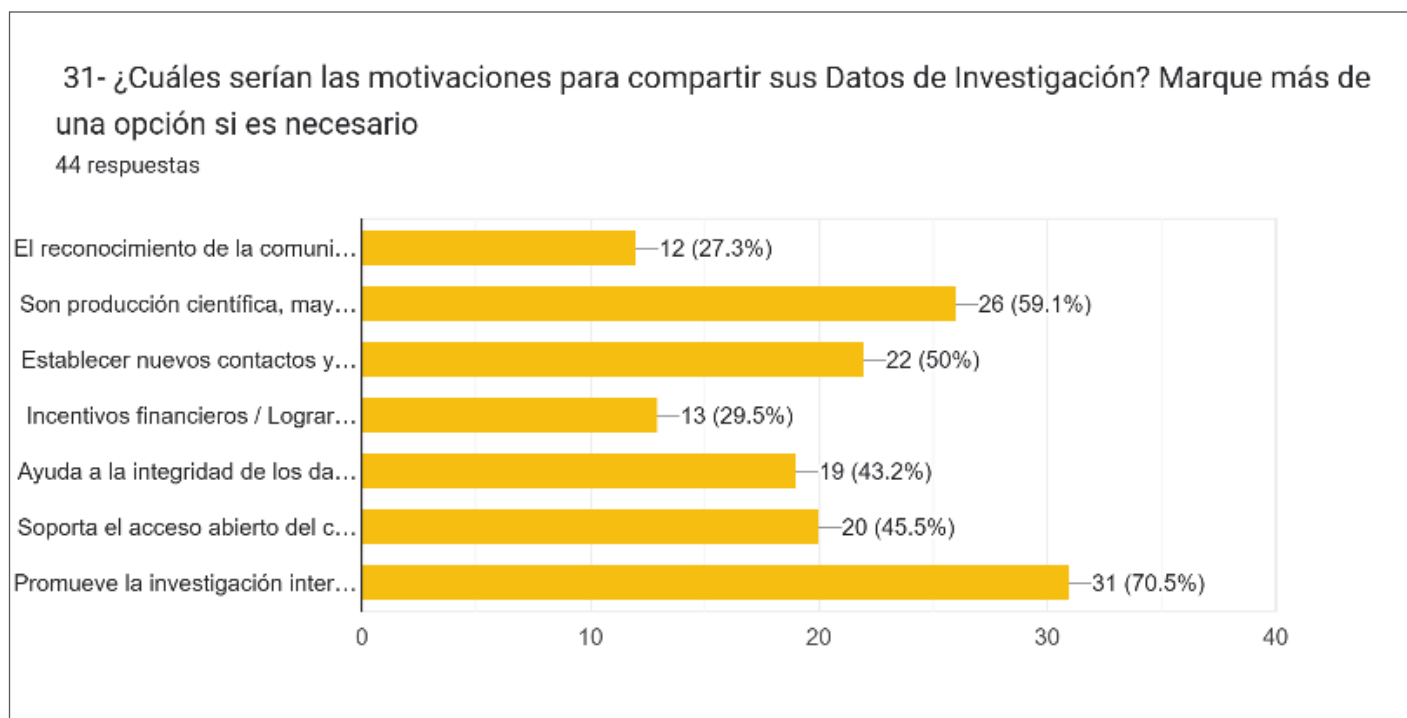


Fuente: (verificar com autoria).

Este gráfico muestra datos muy interesantes, los investigadores solo han compartido sus datos a solicitud personal (61%), pero únicamente el 13% compartió sus datos en la web sin ninguna restricción, es decir, en acceso abierto. (figura 17).

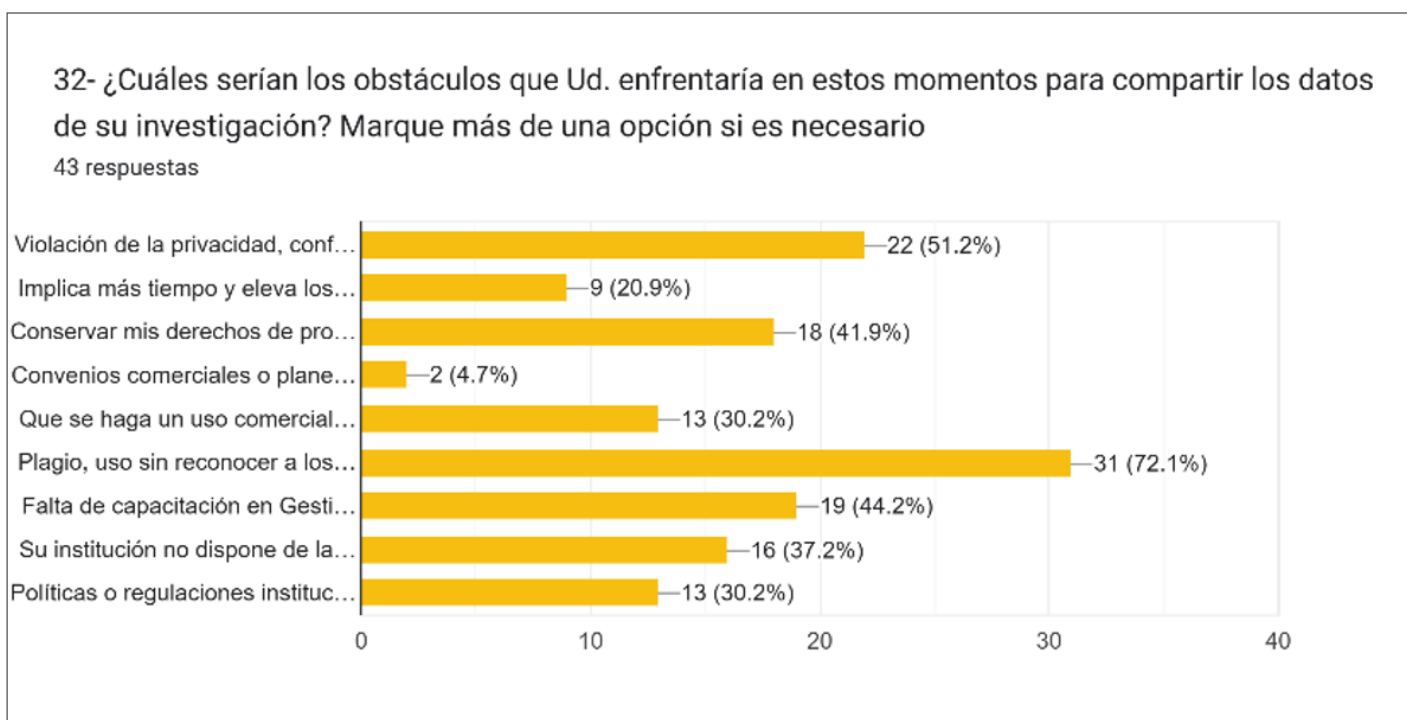
Las razones que motivan a los investigadores a compartir sus datos, son promover la investigación interdisciplinaria (70.5%) y mayor visibilidad e impacto a sus investigaciones con un casi 60%. (figura 18). Sin embargo, los investigadores manifiestan preocupaciones en cuanto al posible plagio si comparten sus datos con un 72%, y un 52% menciona violaciones a la privacidad, confidencialidad y cuestiones éticas, (figura 19).

Figura 18 - Motivaciones para compartir sus datos



Fuente: (verificar com autoria).

Figura 19 - Obstáculos para compartir sus datos



Fuente: (verificar com autoria).

DISCUSIÓN

La investigación evidencia la cantidad y calidad en la generación de datos de investigación, sin embargo, identificamos que el conocimiento es insuficiente, en cuanto a políticas y normativa en la gestión de datos de investigación.

Los investigadores, están dispuestos a gestionar sus datos de mejor manera, tanto en aspectos técnicos, como el almacenamiento, la descripción mediante los planes de gestión de datos, así como, conocer aspectos éticos y legales que permitan compartir sus datos sin temor al plagio o al uso indebido de esta información. Las licencias Creative Commons CC¹, son un amplio abanico de opciones que tienen los investigadores para publicar, compartir como lo deseen, tanto sus investigaciones finales, como los datos que acompañan la misma.

El presente trabajo permite conocer la situación de la gestión de datos de investigación en universidades de la región, ya que, si bien el presente trabajo solo muestra resultados de la Universidad Católica Boliviana San Pablo, sin embargo, los resultados del primer proyecto involucran a tres países de la región, y permiten realizar comparaciones que presentan similitudes en los avances.

Entre las limitaciones del presente documento podemos inferir que los resultados son de una sola universidad en Bolivia, el acceder, por ejemplo, a las universidades públicas proporcionaría una mejor visión de la situación boliviana. Sin embargo, es un primer paso para introducir el tema y sirva de base para poner en la mesa de la academia boliviana: la gestión de datos de investigación.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que los encuestados son investigadores con mucha experiencia, lo que supone resultados muy valiosos, por ejemplo que el formato en que los investigadores generan sus datos en su mayoría en formatos “clásicos” (Word y Excel), o que la mayoría de los investigadores todavía generan ellos mismos sus datos, sin consultar fuentes nacionales o internacionales, otro aspecto interesante es el tamaño del almacenamiento que manifiestan necesitar para sus datos y el lugar de almacenamiento de sus datos genera un alto riesgo a la hora de la preservación.

Por otro lado, la mayoría de los investigadores comparten sus datos entre investigadores de la misma unidad, pero no se atreven a publicarlos de manera abierta, ya sea por desconocimiento de aspectos legales o de tipos de licencias, inferimos la razón es la ausencia de

¹ Las herramientas de Creative Commons para compartir su trabajo. Nuestras licencias de derechos de autor gratuitas y fáciles de usar ofrecen [una forma simple y estandarizada de otorgar su permiso para compartir y usar su trabajo creativo](#), en las condiciones que elija. Puede adoptar una de nuestras licencias al [compartir en una plataforma](#), compartir su trabajo con [una licencia abierta](#) o dedicar su trabajo al [dominio público](#). <https://creativecommons.org/share-your-work/>



políticas gubernamentales como también de las instituciones involucradas, tanto en la gestión de datos de investigación como en todo el tema de la ciencia abierta en general.

Un porcentaje interesante de los investigadores generan datos sensibles, y muchos de ellos saben o anonimizan estos datos sensibles.

Existe una clara predisposición de los investigadores a compartir sus datos, pero se necesitan capacitaciones y conocimiento en licencias que resguarden sus documentos.

El acceso abierto en todos los niveles es la nueva forma de hacer ciencia, es por ello la importancia de desarrollar políticas públicas que brinden un marco normativo, en el cual los investigadores puedan desarrollarse sin temor y acceder y dar acceso tanto a sus investigaciones como a los datos que traspantan para dar mayor credibilidad a las mismas.

Como **resultado** de esta investigación, la Universidad Católica San Pablo, ha realizado varios avances, todos estos se han plasmado en un documento titulado “Lineamientos RDM Proyecto CReA”, que son el marco regulatorio para implementar *buenas prácticas* en la gestión de datos de investigación, este documento está basado en los principios FAIR, estos proponen, que los datos sean Encontrables, Accesibles, Interoperables y Reutilizables (del inglés *FAIR – Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable*), así también, los lineamientos definen aspectos muy importantes, por ejemplo:

1. Un modelo de plan de datos para la UCB
2. La Universidad designa al Repositorio de Datos Dialnet como lugar de almacenamiento y publicación de acceso abierto, según sea el caso.
3. Recomendaciones en las formas y tiempos de almacenamiento, durante el proceso de la investigación.
4. Recomendaciones en la anonimización y seudonimización, así como los consentimientos necesarios en el manejo de datos sensibles.
5. Titularidad de los datos de investigación, según Reglamento Propiedad Intelectual de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” (r-pi)

BIBLIOGRAFÍA

Angelozzi, S. M. (2020). La gestión de datos de investigación en abierto: Introducción al rol emergente para las bibliotecas universitarias y científicas argentinas. *Palabra Clave (La Plata)*, 9(2), e091. <https://doi.org/10.24215/18539912e091>

Comunidad Resiliencia y Aprendizaje. (2025, Marzo 11). Quiénes somos. *Crea Universidad Ca-*



tólica Boliviana. <https://crea.ucb.edu.bo/>

Haverbeke, H. V., Claeys, J., Hanus, J., Voecht, M. D., Mertens, M., Elsen, H., Vancauwenbergh, S., Amez, L., & Gaeveren, K. V. (2018). *Research data management en de Vlaamse Universiteiten: White paper*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Research-data-management-en-de-Vlaamse-White-paper-Haverbeke-Claeys/0082781642ac9b0f29a6696461985665946c84b9>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2004). *Declaration on Access to Research Data from Public Funding* (OECD/LEGAL/0321). <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/157>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2007). *OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264034020-en-fr>

ANEXO 1

RESUMEN BIOGRÁFICO DE LA AUTORA

Andrea Ballivián Blanco, nací en La Paz, Bolivia. Soy Bibliotecaria de profesión de la UMSA, tengo una Maestría en Estudios de Información y Tecnología Documental, también de la UMSA. Soy especialista en ISO 9001:2015 adaptadas a Bibliotecas. Curso en Gestión de datos en Universidad Hasselt, Bélgica.

Docente desde el año 2015 en materias como Catalogación y Clasificación, Referencia, Derechos de autor entre otras.

Autora de las siguientes publicaciones:

1. Libro "Descripción bibliográfica :una larga historia », ISBN 978-99-17-0-1370-9".
2. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4798>
3. http://jornadabibliotecologia.fahce.unlp.edu.ar/jornadas-2024/actas/ponencia-241216122321282994/@@display-file/file/Mesa%2013_Ballivi%C3%A1n.pdf
4. https://dspacecris.eurocris.org/bitstream/11366/2548/1/Machado-Rivero-et-al_CRIS2024_RDMS-LatAm-project.pdf
5. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050924032770>
6. <https://convencion.uclv.cu/es/memorias-cci-2023>

Responsable de Procesos Técnicos (2013-2022) de la Biblioteca de la Universidad Católica Boliviana San Pablo, actualmente soy directora de la misma Biblioteca (2022-). Líder del



componente Biblioteca del Proyecto CReA, financiado por VLIR-UOS y Coordinadora del Proyecto RDMLatam por Bolivia

Julio Galarza actualmente es el Coordinador Nacional de TIC y Sistemas de la Universidad Católica Boliviana San Pablo, es ingeniero de sistemas con una maestría en gestión empresarial con mención finanzas y otra maestría en inteligencia de negocios, con más de 25 años de experiencia en el área informática con participación en importantes proyectos regionales, nacionales y colaborador en proyectos internacionales en diversas temáticas relacionadas con desarrollo e integración de sistemas, sistemas de inteligencia de negocios, gestión de proyectos, sistemas de gestión bibliotecaria, sistemas CRIS, seguridad y gestión de datos de investigación.

ANEXO 2

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO TÉCNICO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PONENCIA

Una computadora para proyectar la presentación.

La presentación será en español.