

# Los repositorios institucionales y su importancia para la investigación en el Ejército Peruano



**Autores:** Edgar Carmen / [ecarmenc@icte.edu.pe](mailto:ecarmenc@icte.edu.pe)

## Resumen

Los repositorios institucionales son depósitos de documentos digitales de diferentes tipos para accederlos, difundirlos y preservarlos. Su beneficio está en la capacidad de organizar, actualizar, monitorear, así como acceder a las diferentes investigaciones realizadas para cada entidad. La presente investigación tiene como propósito explicar la importancia de los repositorios para la investigación en el Ejército Peruano como una manera de poner a disposición las investigaciones realizadas en los diferentes organismos del ejército como resultado del trabajo realizado por los docentes, investigadores y alumnos para contribuir al desarrollo social y humano. Estos repositorios, desarrollados generalmente en el software DSPACE y con credenciales de acceso abierto (Open Access), permiten asegurar el acceso libre y abierto; es decir sin realizar pagos previos o restricciones legales o de otra índole; tanto a las entidades académicas del Ejército Peruano y en general a las Fuerzas Armadas y Policía Nacional y a la sociedad en general podrán acceder sin restricciones. Finalmente, los repositorios están evolucionando en el ámbito académico y científico, y las diferentes disciplinas de la Ingeniería deben prepararse para brindar un conjunto de servicios a través de esos sistemas para la sociedad de hoy y del futuro.

**Palabras claves:** repositorios, investigación, Ejército Peruano.

## Abstract

Institutional repositories are repositories of digital documents of different types to access, disseminate and preserve them. Their benefit is in the ability to organize, update, monitor, as well as access to the different research done for each entity. The purpose of this research is to explain the importance of repositories for research in the Peruvian Army as a way to make available the research carried out in the different organizations of the army as a result of the work done by teachers, researchers and students to contribute to social and human development. These repositories, generally developed in DSPACE software and with Open Access credentials, allow ensuring free and open access; that is to say, without prior payment or legal or other restrictions; both academic entities of the Peruvian Army and in general the Armed Forces and National Police and society in general will have unrestricted access. Finally, repositories are evolving in the academic and scientific field, and the different disciplines of Engineering must be prepared to provide a set of services through these systems for the society of today and the future.

**Keywords:** repositories, research, Peruvian Army.

## I. Introducción

En los últimos años los Repositorios Institucionales se han constituido como una herramienta imprescindible con la cual una organización académica puede mostrar los resultados de las diferentes investigaciones que vienen realizando en función de sus líneas de investigación institucionales. Consolidando su importancia en la sociedad académica y científica, porque representan plataformas de información digital especializada, organizada y accesible para los lectores de diversas áreas. A partir de los repositorios se puede disponer de manera libre de información académica; lo cual es un insumo primordial en todo proceso de investigación de los trabajos científicos y académicos de diversas instituciones de forma libre y gratuita, es decir, siguiendo las premisas del movimiento Open Access. Un repositorio digital o virtual es un sitio web donde se almacena información digital de empresas o instituciones; los archivos almacenados pueden ser accedidos por quienes lo permita la institución o el administrador

El Open Access (OA) se entiende como el acceso libre a trabajos académicos, científicos, o de cualquier otro tipo sin requerimientos de registro, suscripción o pago. En este sentido, este movimiento y los repositorios están contribuyendo a transformar el proceso de publicación de artículos científicos, por ejemplo, ELSEVIER señala que más del 90 por ciento de las revistas que publicaron son de acceso abierto. Así en el 2020 publicaron más de 8 1000 artículos de trascendencia en acceso abierto, un crecimiento de más del 65 % en comparación con el año anterior. Mostrando con ello un importante crecimiento a nivel mundial. (1) permitiendo el acceso instantáneo o inmediato a las publicaciones especializadas, gracias a las diferentes aplicaciones (Google Académico, Microsoft Academic, OpenDOAR, Repositorios Institucionales de las Universidades) y servicios informáticos (alertas a partir de criterios previamente definidos, RSS, listas de correos, las diferentes redes sociales, etc.). Con el movimiento OA se han creado otros movimientos como el Open

Data, Open Knowledge o Data Sharing, que incentivan el aumento de instalaciones y usos de los repositorios de documentos científicos y, en un porcentaje menor, de repositorios de documentos administrativos y de conjuntos de datos, conocidos también como dataset, raw data o datos crudos.

Nuestra investigación está centrada en revisar los repositorios del Ejército Peruano y sus implicaciones educativas, fortaleciendo a los repositorios institucionales como una herramienta efectiva para integrar las investigaciones tendientes a lograr líneas de investigación articuladas y no solo centradas a fines de la propia entidad académica. Es importante que las líneas de investigación tengan los criterios de consistencia adecuados como la productividad, continuidad y articulación necesario para lograr un nivel escalable es decir que se inicien en el pregrado como en los cadetes de la EMCH y sean continuadas en los niveles de posgrado lográndose resultados plenamente constatados mediante el método científico; cuyas evidencias puedan a servir como insumos para retomar y realizar mejoras sobre avances realizados y se integren investigadores tanto del ámbito militar y civil. (2)

Por lo señalado se considera que las Líneas de Investigación son de vital importancia para el uso de los repositorios institucionales al ser una herramienta metodológica basada en el trabajo consensuado entre especialistas, docentes y estudiantes, permitirá reducir la desmotivación e incrementar el interés por las líneas de investigación, en beneficio de la labor investigativa y los trabajos de grado que realiza una entidad educativa (3).

## 2. Antecedentes

Los repositorios, también conocidos como repositorios digitales es un espacio donde se mantiene información digital creada por la institución y sus miembros, organizados de tal modo que se garantice la correcta administración, distribución y difusión de estos, incluyendo la preservación a largo plazo, el acceso y su difusión, considerando los derechos de autor, establecidos en el Decreto Legislativo N° 822, Ley sobre el Derecho de Autor.

Los repositorios están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos que pueden ser accedidos por los usuarios. Específicamente, los repositorios institucionales consisten en estructuras web interoperables de servicios informáticos, dedicadas a difundir la perpetuidad de los recursos científicos y académicos (físicos o digitales) de las universidades a partir de la enumeración de un conjunto de datos específicos (metadatos), para que esos recursos se puedan **recopilar, catalogar, acceder, gestionar, difundir y preservar** de forma libre y gratuita, por lo que están estrechamente ligados a los ideales y objetivos del Open Access. La representación de estos recursos se logra mediante el registro persistente del conjunto de datos asociados a ellos. Estos datos sirven como síntesis y reemplazo del objeto "real", lo cual permite distribuir el recurso sin requerir del objeto en sí, sino usando su representación. Las actividades de catalogación, acceso, gestión y difusión de los contenidos son las más consolidadas con el crecimiento de los repositorios, por el contrario, la recopilación de materiales y la preservación todavía se encuentran en sus primeros pasos.

### Tipología de repositorios

- Repositorios institucionales: - Almacenan, preservan y dan acceso a la producción intelectual de los miembros de una institución
- Pueden contener la producción académico-científica y también colecciones especiales
- Repositorios temáticos: - Reúnen, preservan y dan acceso a contenidos de una disciplina o área temática
- Pueden ser creados y mantenidos por instituciones académicas/ de investigación, o bien por organismos gubernamentales.

### Beneficios e impacto de los repositorios

- a. En el aprendizaje y la investigación: Crear y compartir conocimiento, proporcionar acceso coherente a los materiales que se necesitan para el estudio y la investigación.
- b. Para la institución: Maximizar visibilidad, uso e impacto de su producción científica/académica en la comunidad científica internacional.
- c. Para los científicos y académicos: Incrementar el impacto de los trabajos que desarrollan.
- d. Para el sector productivo: Facilitar el contacto con científicos y especialistas de las instituciones de cara a una mejor transferencia de los resultados de investigación.
- e. Para la sociedad: Maximizar los rendimientos de la inversión realizada en el repositorio, puesto que las publicaciones se utilizarán más y mejor. Así mismo Maximizar la comprensión científica global.

## 3. Contexto Actual

En el Perú el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto que ofrece paso libre al patrimonio intelectual resultado de la producción en materia de ciencia, tecnología e innovación realizada por entidades del sector público y por el sector privado con financiamiento del Estado, así como por personas naturales independientes de alguna entidad. ALICIA es la plataforma informática centralizada, que se encuentra disponible en ([www.alicia.concytec.gob.pe](http://www.alicia.concytec.gob.pe)). donde se mantiene información digital resultado de la producción en ciencia, tecnología e innovación (libros, publicaciones, artículos de revistas especializadas, trabajos técnico-científicos, programas informáticos, datos procesados y estadísticas de monitoreo, tesis académicas y similares), que contribuye a conservar, preservar y ofrecer acceso abierto a la producción científica.

Durante el 2020 se emitió la Resolución de Presidencia N° 048-2020-CONCYTEC-P; con el objetivo de Formalizar la aprobación de la "Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el Pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC" y sus respectivos anexos, por los fundamentos técnicos y legales expuestos en la parte considerativa.

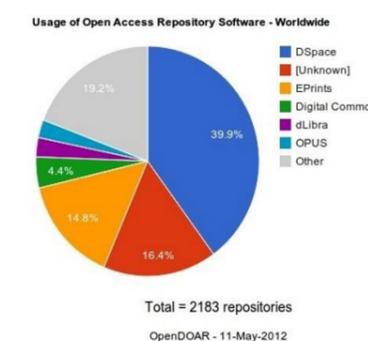
Los repositorios del Ejército Peruano se han desarrollados principalmente en el software DSPACE y con credenciales de acceso abierto (Open Access), con lo cual se permite asegurar el acceso libre y abierto; es decir sin realizar pagos previos o restricciones legales o de otra índole; tanto a las entidades académicas de las Fuerzas Armadas, Policía Nacional (PNP) y la comunidad académica en general podrán acceder sin mayores restricciones. Las estadísticas en OpenDOAR, muestran que solamente el 3.62% de repositorios (79 de 2183), permiten colocar dataset. Esta situación genera cierto desconcierto y desánimo en los investigadores para depositar los datos de sus investigaciones. Por tanto, es necesario incentivar la publicación a través del data sharing como práctica generalizada junto con políticas de creación y uso de los repositorios, ayudando al cambio cultural para una mejor formación del ingeniero. Un ejemplo es el editorial de Nature en 2009 (4) que expresa: "la comunidad científica, para llevar a cabo el data sharing necesita el equivalente digital de las bibliotecas actuales, es decir, alguien que preserve y haga accesible todos esos datos, apuntando directamente a las bibliotecas universitarias (como instituciones) y al data management (como rama del conocimiento) como los pilares sobre los que se debe apoyar el futuro del data sharing". Otros ejemplos similares se observan en otro editorial de Science (5), en diferentes artículos y políticas de publicación en revistas como British Medical, Plos ONE, el Archivo Nacional del Reino Unido, National Institute Health (NIH), Research Information Network (RIN), National Science Foundation, entre otras. Asimismo, diferentes instituciones universitarias, a través de sus bibliotecas, están avocadas a preservar los datos de los trabajos.

El Open Access (OA) tiene como fin asegurar el acceso libre y abierto a la producción científica. Una de las formas de lograr ese objetivo es por medio de la creación de repositorios institucionales donde se deposita esa producción científica para hacerla accesible sin restricciones y preservarla digitalmente como un bien común para la sociedad de hoy y del futuro. El movimiento de acceso abierto a la información se basa en dos estrategias fundamentales, una a través de las revistas de acceso abierto y la otra por medio de los repositorios institucionales. En 1966, se conoce el lanzamiento de Educational Resources Information Center (ERIC), biblioteca digital especializada en educación, y de Medline,

una base de datos bibliográfica de biomedicina producida por la National Library Medicine (NLM) de los Estados Unidos. (6)

Los repositorios son sistemas que necesitan desarrollarse en alguna plataforma de software, por eso se observa en la Figura 1 la distribución de los repositorios registrados de acuerdo con el tipo de software usado. Se destaca que el líder es DSpace (desarrollado bajo licencia de software libre) con 872 repositorios con un 39.9%, a pesar de existir un 16.4% (358 repositorios) que están identificados por software desconocido, indicando que muchos de esos poseen desarrollos propios o simplemente no registraron su tipo de software. La tercera y cuarta posición son desarrollos en software libre: EPrints y Digital Commons. Entonces, se puede decir que las tres primeras plataformas de software para repositorios con licencias libres representan un 59.14%, es decir, 1291 repositorios.

Fig. 1 Software de los Repositorios según OpenDOAR



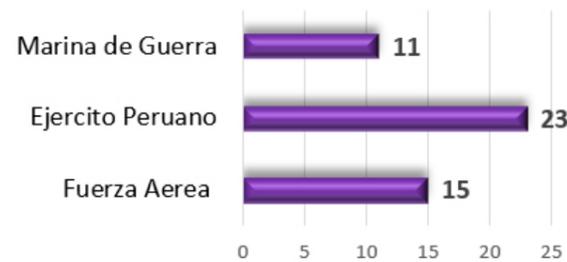
## 4. Repositorio en el Ejército Peruano

En cumplimiento de la Ley N° 30035, Ley que Regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, dispone que todas las entidades del sector público, tales como universidades, institutos o empresas, entre otros, sean o no miembros del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), deben contar de manera obligatoria con un repositorio digital. El Ministerio de Defensa (MINDEF) como órgano rector posee bajo su administración 49

centros educativos a nivel nacional pertenecientes a las tres instituciones armadas en calidad de entes ejecutores según muestra la figura 2. Siendo el Ejército quien tiene la mayor cantidad representando un 47% del total. Por lo cual se requiere poner un especial énfasis a esta institución castrense ya que tiene una gran población usuaria de sus servicios educativos.

Figura 2:

Instituciones Educativas de la FF.AA-2021



Fuente: MINDEF

El Ejército Peruano; está integrado por diferentes entidades académicas educativas desde Educación Básica Regular (EBR), Educación Técnico Productivo y Educación Superior. A nivel técnico esta la Escuela Técnica del Ejército (ETE) y a nivel universitario están el Instituto Científico y Tecnológico del Ejército (ICTE) que desarrolla programas de pregrado y posgrado para personal militar y civil en general; también está la Escuela de Guerra del Ejército (ESGE) que viene desarrollando programas de maestría principalmente para personal militar; así mismo la Escuela Militar de Chorrillos (EMCH) "Crl. Francisco Bolognesi" que desarrolla el programa de pregrado para los futuros oficiales del Ejército Peruano.

En la tabla N° 01 se muestra la interacción del Instituto Científico y Tecnológico del Ejército (ICTE) entidad que a febrero del 2022; ha publicado 161 investigaciones de las cuales 66 son de pregrado y 95 son de posgrado. En pregrado la escuela profesional de Gestión de Seguridad y Riesgos es la que tiene mayores investigaciones; lo cual es concordante con la coyuntura actual de pandemia en la que temas de riesgos y seguridad en sus diversas concepciones han estado

vigentes para los temas de investigación. Respecto al posgrado es la maestría en Maestría en Ingeniería de Sistemas de Armas; la que tiene mayor aporte en número de investigaciones. Finalmente, el Doctorado en Gestión y Desarrollo tiene 36 investigaciones.

Tabla N° 1  
Publicaciones del Repositorio Institucional del Instituto Científico y Tecnológico del Ejército (ICTE) – año 2022

| MATERIA   | TOTAL      |
|---|------------|
| <b>PRE GRADO</b>  | <b>66</b>  |
| Gestión de Seguridad y Riesgos  | 32         |
| Ingeniería Administrativa   | 29         |
| Ingeniería Electrónica  | 0          |
| Ingeniería en Telecomunicaciones  | 5          |
| <b>DOCTORADO</b>  | <b>36</b>  |
| Doctorado en Gestión y Desarrollo   | 36         |
| <b>MAESTRIAS</b>  | <b>59</b>  |
| Maestría en Ciencias Militares  | 2          |
| Maestría en Gestión e Innovación Tecnológica                                    | 18         |
| Maestría en Gestión y Desarrollo con mención en Gestión y Dirección de Empresas | 3          |
| Maestría en Gestión y Evaluación de Proyectos de Inversión                      | 14         |
| Maestría en Ingeniería de Sistemas de Armas                                     | 22         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>161</b> |

En la tabla N° 02 se muestra la interacción de Escuela de Guerra del Ejército (ESGE) entidad que a febrero del 2022; ha publicado 525 investigaciones de las cuales 324 están vinculados a ciencias militares. 65 están vinculados a estudios urbanos (planificación y desarrollo), así mismo 40 están vinculados a los Hábitos de estudio, logro de aprendizaje.

Tabla N° 2  
Publicaciones del Repositorio Institucional de Escuela de Guerra del Ejército (ESGE) – año 2022

| MATERIA                                       | TOTAL      |
|---|------------|
| Ciencias Militares                            | 324        |
| Estudios Urbanos (planificación y desarrollo) | 65         |
| Hábitos de estudio, logro de aprendizaje      | 40         |
| Conflictos ambientales                        | 23         |
| Ciencias Sociales                             | 21         |
| Acciones militares                            | 14         |
| Capacidad de respuesta                        | 13         |
| Minería ilegal                                | 13         |
| Riesgo de desastres                           | 12         |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>525</b> |

En la tabla N° 03 se muestra la interacción de la Escuela Militar de Chorrillos (EMCH) entidad que a febrero del 2022; ha publicado 798 investigaciones de las cuales 236 están vinculadas a tesis para la obtención del título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración; así mismo 191 están vinculados a la obtención de tesis para la obtención de título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Ingeniería ciencias militares. 65 están vinculados a estudios urbanos

(planificación y desarrollo), así mismo se tiene 137 están vinculados a Trabajos de Investigación para la obtención del grado académico de Bachiller en Ciencias Militares.

Tabla N° 3  
Publicaciones del Repositorio Institucional de Escuela Militar de Chorrillos (EMCH) – año 2022

| CONCEPTO  | TOTAL      |
|---|------------|
| Artículos científicos   | 3          |
| Libros y Conferencias   | 1          |
| Libros  | 1          |
| Revistas El Investigador  | 6          |
| <b>Bachiller en Ciencias Militares</b>                                |            |
| Trabajo de Investigación  | 137        |
| <b>Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración</b> |            |
| Tesis   | 236        |
| Trabajo de Suficiencia Profesional                                    | 142        |
| <b>Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Ingeniería</b>     |            |
| Tesis   | 191        |
| Trabajo de Suficiencia Profesional                                    | 81         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>798</b> |

Cabe señalar que la implementación de los repositorios en el Ejército Peruano se inicia en el 2017; siendo la Escuela de Guerra del Ejército la primera en implementar, luego en el 2018 sería el Instituto Científico y Tecnológico quien logro implementar su repositorio institucional pero así mismo fue la primera institución que logro conectar con protocolo OAI con los servidores del Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI) del Ministerio de Educación y la plataforma ALICIA del CONCYTEC. Posteriormente la EMCH habilitaría su repositorio institucional durante el 2019.

En términos de número de investigaciones realizadas por la ESGE, ICTE y EMCH son 1,484 que están disponibles en sus repositorios los cuales se encuentran vinculados a su página web institucional.

## 5. Implicancia de los Repositorios en la Investigación

Cabe señalar que respecto a las temáticas que más se consultan en los repositorios del Ejército tenemos la mayor cantidad de los mismos están relacionados a análisis de carácter cuantitativo,

así mismo se utiliza como instrumento mayormente la encuesta.

Respecto a la ESGE los temas de mayor búsqueda y por lo tanto de mayor interés son el abastecimiento con 22%, logística 21% y entrenamiento 20%, lo cual se puede ver en la tabla N° 4.

Tabla. 4. Relación de temas repositorios de ESGE

| Temas de Mayor Interés | Repositorio ESGE | Porcentaje  |
|------------------------|------------------|-------------|
| Abastecimiento         | 12054            | 22%         |
| Logística              | 11204            | 21%         |
| Entrenamiento          | 11088            | 20%         |
| Ciencias militares     | 7118             | 13%         |
| Planeamiento           | 7020             | 13%         |
| Equipamiento           | 6133             | 11%         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>54617</b>     | <b>100%</b> |

Respecto a la ESGE los títulos de mayor búsqueda y por lo tanto de mayor interés son: La modernización del Ejército durante el siglo XX, lo sigue el Servicio militar voluntario y capacidad operativa en las Unidades de Combate en el Ejército con 11%, y capacidades operativas y preservación del medio ambiente en el escenario de seguridad ambiental con 10%, lo cual se puede ver en la tabla N° 5.

Tabla. 5. Relación de títulos de mayor consulta en el Repositorio de ESGE

| Temas de Interés en el repositorio de la ESGE  | Visitas     |
|--|-------------|
| Los presidentes militares en el Perú y la modernización del Ejército durante el siglo XX   | 12%         |
| Servicio militar voluntario y capacidad operativa en las Unidades de Combate en el Ejército  | 11%         |
| Adecuación de capacidades operativas y preservación del medio ambiente en el escenario de seguridad ambiental por el Ejército del Perú                                 | 10%         |
| Proceso Militar de toma de decisiones del Ejército del Perú y la ejecución de las Operaciones Contralerroristas en la Segunda Brigada de Infantería, en el VRAEM, 2014 | 10%         |
| Nuevo misionamiento de la Unidad Militar de Asentamiento Rural Iberia N° 4 y reforestación de la Amazonia en la Región Madre de Dios.                                  | 10%         |
| Participación de las fuerzas armadas del Perú en misiones de paz: beneficios e importancia   | 10%         |
| Acciones militares conjuntas y los procesos de preparación y respuesta de la Gestión del Riesgo de Desastres 2011 - 2017   | 9%          |
| Mando tipo misión y liderazgo de los oficiales de la 1a Brigada de Fuerzas Especiales  | 9%          |
| Capacidad de respuesta de la Brigada Multipropósito y su aplicación práctica frente a desastres naturales  | 9%          |
| Capacidad de respuesta de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales y su intervención en los desastres naturales en el distrito de Chosica, 2015                            | 9%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100%</b> |

Respecto al ICTE los temas de mayor interés son: Desarrollo con 18%, seguridad con 16%, Laboral 13% y Clima Organizacional con 7%, lo cual se puede ver en la tabla N° 6.

Tabla 6. Relación de temas de mayor consulta en el Repositorio del ICTE

| Temas de Interés - ICTE | Visitas     |
|-------------------------|-------------|
| Desarrollo              | 18%         |
| seguridad               | 16%         |
| Laboral                 | 13%         |
| Clima Organizacional    | 7%          |
| Comunicación            | 7%          |
| Capacidad de respuesta  | 7%          |
| Calidad                 | 5%          |
| Capacitación            | 5%          |
| Desempeño Laboral       | 5%          |
| Mejora continua         | 5%          |
| Salud ocupacional       | 5%          |
| Seguridad Ciudadana     | 5%          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>100%</b> |

Respecto a la EMCH los temas de mayor interés son: Ciencias Militares con 66%, Fuerzas Armadas con 9%, y Educación militar con 7%, lo cual se puede ver en la tabla N° 7.

Tabla 7. Relación de temas de mayor consulta en el Repositorio de EMCH

| Temas de Interés EMCH | Visitas     |
|-----------------------|-------------|
| Ciencias Militares    | 66%         |
| Fuerzas Armadas       | 9%          |
| Educación militar     | 7%          |
| Instrucción           | 4%          |
| Formación profesional | 3%          |
| Desastres Naturales   | 2%          |
| Equipamiento militar  | 2%          |
| Enseñanza             | 2%          |
| Instrucción Militar   | 1%          |
| Capacitación          | 1%          |
| Entrenamiento         | 1%          |
| Calidad Educativa     | 1%          |
| Desempeño académico   | 1%          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>100%</b> |

Como puede verse los temas desarrollados y que están disponibles en los repositorios del ejército demuestran que no hay una articulación de las líneas de investigación.

En el 2011, Castro et al. (8) muestran en su investigación cómo los repositorios están transformando la educación primaria y secundaria en Portugal, cambiando poco a poco todas las estructuras y formas de pensar de los actores en esos niveles, favoreciendo la calidad académica. De igual manera, Xia y Opperman (9) en el 2009 destacan la importancia de los repositorios en la formación de futuros magister y grados intermedios, y reportan que el 49.50% de los recursos depositados pertenecen a trabajos estudiantiles, convirtiéndolos en actores prin-

cipales de los nuevos trabajos disponibles en los repositorios. Ambos trabajos concluyen: que los contenidos digitales provenientes de diversas fuentes están aumentando, la existencia de intercambios de esos contenidos, la publicación de esos contenidos en repositorios, la reutilización de la información se realiza todo el tiempo y los software de esos repositorios están en su mayoría, con licencias de software libre.

Finalmente, el compartir (data sharing) los datos primarios o data raw de las investigaciones, permitirá aumentar la eficiencia de la investigación y la calidad de la educación que recibirán los estudiantes, ya que esos dataset se pueden utilizar para explorar las nuevas hipótesis o las relacionadas, además de ser indispensables para el desarrollo y la validación de los métodos de estudio, técnicas de análisis e implementaciones de software. Por supuesto, que si esos datos están libres y gratuitos para los estudiantes, se generarán mayor innovación en ellos -entre otros beneficios-, ayudando a identificar los errores en etapas tempranas de los trabajos y evitando la recolección de datos duplicados. Por tanto, parte del éxito de la educación estará en que los datos se puedan recopilar, catalogar, acceder, gestionar, difundir y preservar, es decir, se necesitan y se necesitarán repositorios para la Ingeniería.

## 6. Conclusiones

-Se requieren más estudios sobre la seguridad de los repositorios y uso de datos, ya que el acceso a la información científica. Considerando la necesidad de gestionar el acceso restringido para investigaciones de secreto militar y de seguridad nacional. Así mismo cautelando la información cuando se trate de poblaciones vulnerables.

-Incrementar la visibilidad de la producción académica y científica de las entidades militares, a partir de la consolidación e incremento de los repositorios del Ejército en vista que representa el 47% de entidades académicas del MINDEF.

-El movimiento de Data Curation está tomando una gran importancia en el mundo de los repositorios, ya que permitirá enriquecer la comprensión de difundir y preservar datos. Existen pro-

yectos como los coordinados por la University of Illinois (10) y Purdue University (11), o cursos en postgrados (12 y 13) para fomentar que los materiales deben ser de calidad y garantizar el acceso a largo plazo.

-Es importante que se impulse una política para que cada entidad desarrolle artículos de investigación para fortalecer la revista institucional; la cual debe mostrarse en el repositorio institucional pero en formato Open Journal Systems (OJS) que es un sistema de código abierto para editores de revistas científicas; el cual facilita la gestión y publicación de artículos en línea.

-Generar una propuesta de ranking propio que tome en cuenta características de las líneas de investigación articuladas; tendientes a impulsar las temáticas como defensa nacional, desarrollo en las zonas de frontera, patrimonio histórico militar, seguridad alimentaria, etc.

-Homogenizar los repositorios actuales de las entidades educativas del Ejército Peruano y vincular el trabajo académico con instituciones académicas de buena trayectoria en investigación, permitiendo generar otras plataformas o desarrollar componentes sobre los ya existentes, usando metodologías amigables e intuitivas.

## Referencias

- (1) Elsevier (2020) extraído de <https://www.elsevier.com/authors/open-access>
- (2) Pontificia Universidad Católica del Perú PUC; Líneas de Investigación; [Online]. (<https://docplayer.es/13441843-Definicion-y-fortalecimiento-de-lineas-de-investigacion-en-la-pucp-documento-conceptual.html>)
- (3) Doria A. (2021) líneas de investigación consensuadas: nueva herramienta metodológica para la labor investigativa; Escuela Militar de Chorrillos.
- (4) "OpenDOAR - Home Page - Directory of Open Access Repositories."
- (5) ROAR, "Registry of Open Access Repositories (ROAR)," 2012. [Online]. Available: <http://roar.eprints.org/>. [Accessed: 21-Jun-2012].
- (6) "OAI Registry at UIUC (searchform.asp)." [Online]. Available: <http://gita.grainger.uiuc.edu/registry/>. [Accessed: 21-May-2012].

- (7) P. Suber, "Open access, impact, and demand," *BMJ*, vol. 330, no. 7500, pp. 1097-1098, May 2005.
- (8) M. Castells, *The Power of Identity: The Information Age: Economy, Society, and Culture*. John Wiley & Sons, 2011.
- (9) R. Frodeman, J. T. Klein, and C. Mitcham, *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, Reprint. Oxford University Press, USA, 2012.
- (10) M. Barton & M. Waters, "Cómo crear un repositorio institucional. Manual LEADIRS II," MIT Libraries, 2004.
- (11) R. Rieland, "Big Data or Too Much Information?," *Smithsonian magazine*. [Online]. Available: <http://blogs.smithsonianmag.com/ideas/2012/05/big-data-or-too-much-information/>. [Accessed: 12-May-2012].
- (12) M. Prensky, "Students as designers and creators of educational computer games: Who else?," *British Journal of Educational Technology*, vol. 39, no. 6, pp. 1004-1019, 2008.
- (13) C. Castro, S. A. Ferreira, and A. Andrade, "Repositories of Digital Educational Resources in Portugal in the elementary and secondary education," 2011, pp. 1-7.