



2025

VALLEY CARE

Tabla de contenido

<u>1. Introducción</u>	3		
<u>2. El Reto</u>	4		
<u>2.1. Antecedentes</u>	4		
<u>2.2. Definición</u>	5		
<u>2.3. Objetivos</u>	5		
<u>2.4. Criterios de priorización</u>	6		
<u>2.5. Resultados esperados e indicadores</u>	7		
<u>3. Insumos para la construcción del reto</u>	8		
<u>3.1. Delimitación del alcance</u>	8		
<u>3.2. Detalle del flujo de proceso</u>	10		
<u>3.2.1 Gestión de Publicaciones</u>	10		
<u>3.2.2. Liquidación de incentivos</u>	11		
<u>3.3. Datos e insumos disponibles</u>	15		
<u>3.4. Identificación de actores y usuarios</u>	16		
<u>4. Funcionalidades esperadas</u>	19		
		<u>5. Criterios para la construcción del Reverse Pitch</u>	22
		<u>6. Fuentes consultadas</u>	25





La Fundación Valle del Lili (FVL), comprometida con la excelencia en la investigación y la innovación en salud, ha participado activamente en la Fase I del programa Valley Care. Esta etapa inicial, desarrollada a través de talleres y espacios de trabajo colaborativo con equipos multidisciplinarios, permitió identificar retos estratégicos y priorizar el desarrollo de una solución tecnológica orientada a monitorear, validar, registrar y liquidar publicaciones científicas e innovaciones de manera ágil y confiable. Con esta iniciativa, la clínica busca acelerar su transformación digital en la gestión de investigación e innovación, optimizando procesos que actualmente demandan altos volúmenes de tiempo y recursos. Esto se traduce en menor inversión de tiempo en tareas manuales, una actualización más oportuna, y una mejor visibilidad de la producción científica institucional.

El presente documento consolida los hallazgos alcanzados durante esta fase, describiendo en detalle el problema identificado, los antecedentes institucionales, la importancia de contar con un sistema eficiente de monitoreo de publicaciones y el potencial de tecnologías como la inteligencia artificial para transformar su gestión. También se presentan los criterios utilizados para priorizar el reto, se delinear los procesos actuales y se establecen las bases metodológicas que orientarán el desarrollo de la solución. Con esta guía, la Fundación Valle del Lili busca fortalecer su capacidad de gestión en investigación e innovación y su articulación con el área administrativa encargada de la liquidación de incentivos. De esta manera, la clínica ofrecerá un modelo replicable que pueda inspirar a otras instituciones de salud y universidades a innovar en la gestión de su producción académica.



La Fundación Valle del Lili (FVL) enfrenta el desafío de gestionar de manera ágil, confiable y transparente el creciente volumen de publicaciones científicas asociadas a sus investigadores. El proceso actual, si bien asegura la calidad y la trazabilidad de los datos, demanda un alto consumo de tiempo y recursos debido a la dependencia de múltiples validaciones manuales. Esto limita la capacidad de contar con información oportuna para la toma de decisiones, la actualización de métricas bibliométricas y la gestión eficiente de los incentivos institucionales. A partir de intentos iniciales de automatización, se ha demostrado la factibilidad de introducir herramientas digitales que aceleren la detección y el registro de nuevas publicaciones. Esto abre la posibilidad de transformar un procedimiento fragmentado y laborioso en un sistema integral basado en inteligencia artificial, capaz de generar alertas en tiempo real, garantizar mayor transparencia y escalar hacia otros ámbitos del sector salud y académico. A continuación, se describen los diferentes elementos que permiten estructurar el reto de manera clara, para ser abordado con una metodología de innovación abierta que potencie su impacto y sostenibilidad.

2.1. Antecedentes

Actualmente, la Fundación Valle del Lili (FVL) desarrolla un proceso sistemático de búsqueda, validación y registro de publicaciones científicas asociadas a sus investigadores. Este procedimiento es fundamental para mantener actualizado el repositorio institucional, monitorear la producción académica y dar soporte a la política de bonificación por publicaciones.

El proceso vigente se basa en la descarga periódica de información desde bases como Web of Science (WOS), Scopus, PubMed y Dimensions, mediante fórmulas diseñadas para capturar las diversas formas en que se cita a la institución. Posteriormente, los archivos son procesados con un script en R, que contrasta los resultados con una base histórica en Excel y genera un listado de publicaciones nuevas.

Si bien este mecanismo garantiza la calidad y confiabilidad de los datos, también supone un alto consumo de tiempo y recursos: la validación mensual puede demandar alrededor de cinco días hábiles de dedicación, con fuerte dependencia de revisión manual. A ello se suman riesgos de omisiones, duplicaciones o inconsistencias derivados del creciente volumen de información y de las múltiples variantes en las que se registra la afiliación institucional.

Conscientes de estas limitaciones, la clínica ha impulsado acciones iniciales de automatización, entre ellas la implementación del script en R para la detección de novedades y la consolidación de información en bases electrónicas como Excel y Access. No obstante, estos avances aún no eliminan la carga manual del proceso ni ofrecen alertas en tiempo real o integración directa con los sistemas institucionales de bonificación.

2.2. Definición

Desarrollar una solución tecnológica basada en inteligencia artificial y automatización que permita a la Fundación Valle del Lili (FVL) gestionar de manera ágil, flexible y confiable las publicaciones científicas e innovaciones (incluidas patentes) de sus investigadores, asegurando su identificación, validación, registro y articulación en tiempo real con el proceso institucional de liquidación de incentivos por investigación.

2.3. Objetivo

Construir un producto mínimo viable (PMV) que demuestre factibilidad técnica y funcional para optimizar la eficiencia de los procesos de búsqueda, validación y registro de publicaciones científicas y de innovación. EL PMV deberá garantizar la actualización oportuna y flexible de las publicaciones, incluida la posibilidad de agregar nuevos investigadores, incorporar nuevas bases de datos e integrar tipologías como patentes, su integración con el proceso de liquidación de incentivos y asegurar la trazabilidad de la información y el reconocimiento y posicionamiento institucional.

2.4. Criterios de priorización

Los criterios de priorización que llevaron a la Fundación Valle del Lili (FVL) a seleccionar este reto combinan consideraciones estratégicas, de experiencia acumulada y de factibilidad operativa:

Alineación estratégica

La iniciativa fortalece la misión institucional de consolidar a la FVL como un centro de excelencia científica y académica, al garantizar que la producción investigativa se identifique, registre y bonifique de manera oportuna y confiable. La solución se integra con los objetivos de transformación digital y gestión del conocimiento, aportando a la competitividad y sostenibilidad institucional.



Madurez del reto



El desafío surge de una necesidad claramente reconocida en la clínica: reducir el alto consumo de tiempo y recursos en la validación manual de publicaciones. La FVL ya cuenta con procesos definidos y herramientas iniciales de automatización (script en R, bases electrónicas en Excel y Access), lo que proporciona una base sólida de datos y experiencias sobre la cual escalar la solución.

Potencial de escalabilidad

La solución tecnológica puede implementarse primero en el área de investigación institucional y luego expandirse hacia otros procesos internos que requieran gestión de información científica. Además, podría replicarse en universidades y otras IPS interesadas en optimizar sus procesos de monitoreo bibliográfico, alineándose con la visión de Valley Care de generar herramientas escalables para el sector salud.



Viabilidad temporal y técnica



La solución es abordable dentro del cronograma de Valley Care. Con los insumos ya disponibles (bases de datos, repositorios históricos, metodologías de registro), sumados al apoyo de startups y universidades especializadas en inteligencia artificial, es posible construir un prototipo funcional en el corto plazo y evolucionar hacia un sistema implementable en 2026.

Respaldo institucional

·Existe un claro apoyo por parte de la Subdirección de Investigación e Innovación de la FVL, que reconocen la importancia de contar con un sistema más ágil, automatizado y transparente. Este compromiso institucional asegura la disponibilidad de datos, equipos y liderazgo necesarios para la co-creación y posterior implementación de la solución.



2.5. Resultados esperados e indicadores

La implementación exitosa de esta herramienta deberá reflejarse en resultados medibles, que optimicen el proceso actual de monitoreo de publicaciones y fortalezcan la capacidad institucional de gestión científica y reconocimiento de sus investigadores. A continuación, se presentan los principales resultados esperados y posibles indicadores para su seguimiento:

Optimización de procesos de búsqueda, validación, registro y liquidación de incentivos

- **Resultado esperado:** Reducción del tiempo requerido para gestionar (identificación, validación, registro y liquidación) publicaciones científicas e innovaciones.
- **Indicador/Meta:**
 - Disminuir en al menos 90 % el tiempo promedio del ciclo de búsqueda, validación y registro. de 5 días hábiles a 2 o número de horas según la unidad de medida por ejemplo publicación.
 - Reducir el tiempo destinado a reprocesos y dobles verificaciones en la liquidación de incentivos en al menos 80 %, resultado de la automatización y trazabilidad de la herramienta.

Precisión en la identificación y validación de publicaciones

- **Resultado esperado:** Confiabilidad del sistema en la identificación y validación de publicaciones asociadas a la FVL, minimizando omisiones y duplicados.
- **Indicador/Meta:** Publicaciones correctamente identificadas y validadas con afiliación FVL / Total de publicaciones evaluadas. Alcanzar al menos 95 % de precisión en la búsqueda y validación de publicaciones.

3. Insumos para la construcción del reto



La Fundación Valle del Lili (FVL) cuenta con procesos, información y actores clave que constituyen una base sólida para estructurar la solución de monitoreo y validación de publicaciones científicas. En esta sección se presentan los insumos que sustentan el reto, tales como la delimitación del alcance, el detalle del flujo de proceso actual, los datos y recursos disponibles y la identificación preliminar de actores y usuarios involucrados. Estos elementos permiten comprender el contexto táctico del desafío y constituyen la base práctica sobre la cual se puede avanzar hacia el diseño de una solución con la metodología de innovación abierta. Su adecuada integración permitirá aterrizar el diseño en la realidad institucional, asegurar su pertinencia y aumentar las probabilidades de éxito en la implementación y escalabilidad de la solución



3.1. Delimitación del alcance

La delimitación del alcance de la solución debe responder a criterios claros que permitan maximizar el aprendizaje, garantizar la factibilidad técnica y demostrar resultados tempranos. A continuación, se presentan los criterios que justifican la segmentación del monitoreo de publicaciones en la Fundación Valle del Lili (FVL):

Volumen de producción científica

Un mayor número de registros permite probar la robustez del algoritmo de IA y medir con mayor precisión indicadores como reducción de tiempo y confiabilidad de la validación.

Relevancia estratégica de las áreas seleccionadas

Se recomienda priorizar aquellas especialidades médicas o líneas de investigación de mayor visibilidad institucional, tanto por impacto clínico como por su contribución a la reputación de investigación e innovación de la FVL. Estos grupos podrían representar casos de uso de alto interés para la Subdirección de investigación e innovación.

Heterogeneidad de afiliaciones institucionales

Algunos autores utilizan múltiples variantes al registrar la afiliación ("Fundación Valle del Lili", "Hospital Universitario Fundación Valle del Lili", "Valle del Lili Foundation", etc.). Incluir publicaciones con alta variabilidad de afiliaciones permite ajustar y entrenar mejor la IA en tareas críticas de normalización de datos y desambiguación de autores.

Impacto en liquidación de incentivos institucionales

Priorizar aquellas áreas donde la frecuencia de reconocimiento económico es mayor y que impliquen la aplicación de los distintos criterios definidos en las reglas de liquidación. Esto incluye también los cruces con incentivos provenientes de aliados, garantizando coherencia y trazabilidad en el proceso. Vincular tempranamente la herramienta con el proceso de incentivos garantiza el valor agregado del sistema para investigadores y directivos.

Factibilidad técnica y disponibilidad de datos

La FVL cuenta con una base consolidada en Excel y Access que puede servir como dataset de entrenamiento inicial para validar las funcionalidades del sistema.

Escalabilidad posterior

Un alcance inicial bien delimitado permite recoger lecciones aprendidas, optimizar el modelo y asegurar la sostenibilidad antes de una implementación a gran escala.

3.2. Detalle del flujo de proceso

En la Fundación Valle del Lili (FVL), el proceso institucional de gestión de publicaciones científicas tiene como propósito:

- Mantener actualizado el repositorio institucional
- Visibilizar la producción académica de los investigadores.
- Respalda la política de liquidación de incentivos por investigación e innovación.



Actualmente, los procesos de gestión de publicaciones y de liquidación de incentivos se desarrollan de manera independiente, aunque comparten algunos puntos en común que generan reprocesos y duplicidad de esfuerzos. A continuación, se describen ambos procesos.

3.2.1 Gestión de Publicaciones



Búsqueda y detección de publicaciones

- Descargar periódicamente registros desde bases bibliográficas reconocidas (WOS, Scopus, PubMed y Dimensions) utilizando fórmulas que contemplen las diferentes formas de citar a la FVL.
- Estandarizar archivos y almacenarlos en repositorios electrónicos para su procesamiento.
- Identificar publicaciones nuevas mediante herramientas de apoyo (actualmente un script en R) que comparen los resultados con una base histórica consolidada.



Validación de publicaciones

- Revisar las publicaciones detectadas para confirmar la afiliación de autores a la FVL mediante DOI, nombre y variantes de institución.
- Realizar búsquedas complementarias en Google Scholar para detectar publicaciones que no aparezcan en las bases principales.
- Detectar y eliminar duplicados, asegurando la consistencia de metadatos (título, autor, revista, DOI).



Registro institucional

- Ingresar la información validada en la base institucional (Access y Excel), consignando: título, título en otro idioma diferente al inglés, autores FVL, autor principal, estudiantes vinculados, revista, volumen, serie, páginas, tipo de publicación, especialidad, DOI, URL, fecha de publicación, acceso abierto y financiamiento.
- Documentar la autoría principal y los vínculos académicos asociados.



Asignación de métricas bibliométricas

- Consultar cuartiles de revista en WOS y Scopus mediante ISSN.
- Registrar indicadores clave: Impact Factor, CiteScore, percentil y cuartil correspondiente.



Consolidación y análisis

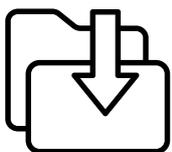
- Generar mensualmente un archivo con las publicaciones nuevas y consolidar los resultados con meses anteriores.



Verificación y reporte a la Subdirección de Investigación e Innovación

- Enviar al área administrativa publicaciones validadas en archivo de acces y excel
- Revisar y validar los cálculos de liquidación
- Emitir reportes oficiales al área administrativa para la liquidación de incentivos por investigación.

3.2.2. Liquidación de incentivos



Importación de publicaciones

- Recibir publicaciones previamente validadas desde el sistema de gestión bibliométrica o, en su defecto, mediante archivos de Excel/Access.
- Verificar inicialmente que cada publicación esté asociada a un autor institucional y cumpla los criterios de elegibilidad.



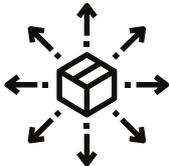
Normalización y validación de información

- Corregir manualmente datos como DOI, título, revista y tipo de documento.
- Confirmar la afiliación institucional de los autores y descartar duplicados.
- Ajustar la consistencia de la información frente a bases externas como WOS, Scopus, PubMed y Dimensions.



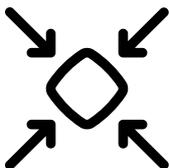
Asignación de métricas y reglas de liquidación

- Consultar métricas bibliométricas (cuartil, Impact Factor, CiteScore).
- Aplicar reglas institucionales para determinar el valor del incentivo según cuartil, tipo de publicación, especialidad o impacto.
- Incluir criterios adicionales definidos en las tablas de liquidación (ej. participación de epidemiólogos, convenios con aliados académicos).



Distribución de incentivos entre autores

- Identificar los autores FVL vinculados a cada publicación.
- Confirmar porcentajes de participación mediante comunicación directa con los investigadores.
- Registrar la distribución final de autorías, incluyendo ajustes requeridos



Cálculo y consolidación de valores

- Calcular automáticamente o de forma semiautomática los incentivos individuales por publicación.
- Aplicar descuentos por fees de publicación cuando corresponda.
- Consolidar los valores totales por investigador y por mes.



Verificación y aprobación institucional

- Revisar y validar los cálculos de liquidación desde la Subdirección de investigación e innovación.
- Emitir reportes oficiales como insumo para el área administrativa.



Generación de documentos de pago

- Preparar anexos de honorarios, reportes de nómina y cartas de pago.
- Enviar la documentación al área administrativa para la ejecución de los desembolsos.



Reporte y retroalimentación

- Elaborar reportes mensuales y anuales con el consolidado de publicaciones liquidadas, montos pagados e indicadores bibliométricos asociados.
- Comunicar institucionalmente los reconocimientos a los investigadores beneficiados.

Luego de haber descrito en detalle los procesos desarrollados por el área de Investigación e Innovación y el área Administrativa en la gestión y liquidación de incentivos, resulta fundamental contrastar el estado actual (AS-IS) con el modelo esperado (TO-BE). Este contraste, permite identificar con claridad los reprocesos, duplicidades y cuellos de botella que hoy limitan la eficiencia, así como las oportunidades de transformación que plantea la solución propuesta.

La siguiente tabla sintetiza este tránsito hacia el modelo esperado (TO-BE), facilitando una visión comparativa de las mejoras, la eficiencia y el valor agregado que se busca alcanzar mediante la implementación de inteligencia artificial y automatización en la Fundación Valle del Lili.

Etapa	AS-IS – Situación actual	TO-BE – Transformación esperada con IA y automatización
<p>Búsqueda y detección de publicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga manual periódica desde WOS, Scopus, PubMed y Dimensions. Archivos estandarizados y procesados con script en R para comparar con base histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión vía APIs y motores inteligentes con ejecución automática y continua; detección de novedades en tiempo real con actualización inmediata en el repositorio institucional.
<p>Validación de publicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión manual de afiliaciones (DOI, nombres, variantes). • Búsqueda complementaria en Google Scholar. • Eliminación manual de duplicados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validación automática con Scopus ID y PLN para normalizar afiliaciones; detección automática de duplicados e inconsistencias.
<p>Registro institucional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso manual de información en Access y Excel, con campos completados por analistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro automatizado en plataforma centralizada, con metadatos capturados directamente de la fuente.
<p>Asignación de métricas bibliométricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta manual en WOS y Scopus de cuartiles, Impact Factor y CiteScore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación automática de métricas bibliométricas (cuartiles, IF, CiteScore, citas) en tiempo real.
<p>Consolidación y análisis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes mensuales en Excel y presentaciones manuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dashboards dinámicos y comparativos en línea, exportables en múltiples formatos.

<p>Verificación y reporte a la Subdirección de Investigación e Innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Subdirección revisa manualmente y emite reportes al área administrativa para liquidación de incentivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración automática con el sistema de incentivos: validación, reporte y notificación al área administrativa en tiempo real.
<p>Distribución de incentivos entre autores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación manual de autores y confirmación de porcentajes por correo; ajustes registrados en Access/Excel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución automática de incentivos según reglas parametrizadas, con validación digital por parte de los investigadores.
<p>Cálculo y consolidación de valores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo manual o semiautomático en Excel; aplicación de descuentos por fees y consolidación mensual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo automatizado con reglas de negocio preconfiguradas; consolidación inmediata por investigador y por periodo.
<p>Generación de documentos de pago</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración manual de anexos, reportes de nómina y cartas de pago para el área administrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación automática de documentos oficiales listos para pago, integrados al sistema administrativo de la FVL.
<p>Reconocimiento y comunicación al investigador</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimientos gestionados manualmente o en comunicaciones internas esporádicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notificaciones automáticas de reconocimiento y módulo de difusión científica en canales internos y externos (boletines, web, redes académicas/profesionales).
<p>Escalabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso manual difícil de expandir a otras áreas o instituciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución escalable y replicable en toda la FVL y adaptable a otras IPS y universidades.

3.3. Datos e insumos disponibles

La Fundación Valle del Lili (FVL) cuenta con diversos insumos de información y herramientas que pueden alimentar o integrarse a la solución propuesta. Entre los principales insumos disponibles se incluyen:

Repositorio institucional de publicaciones históricas

La clínica posee una base consolidada de más de 1.600 publicaciones registradas en los últimos diez años. Este repositorio constituye un punto de partida esencial, pues puede utilizarse como dataset inicial para entrenar algoritmos de detección, validación de afiliaciones y normalización de metadatos.

Bases de datos bibliográficas y fuentes científicas

La FVL ya trabaja con descargas periódicas de WOS, Scopus, PubMed y Dimensions, aplicando fórmulas específicas que contemplan las múltiples variantes de la afiliación institucional. Estos accesos son cruciales, dado que la solución podrá conectarse mediante APIs o servicios de extracción automatizada para mantener el monitoreo en tiempo real. Adicionalmente, la búsqueda complementaria en Google Scholar representa una fuente adicional que, aunque manual hoy, podría replicarse o integrarse en el futuro con técnicas de scraping controlado o minería de texto.

Bases electrónicas de gestión

Actualmente se utilizan herramientas como Excel y Access para el almacenamiento y sistematización de datos de publicaciones y liquidación de incentivos. Estos sistemas, si bien limitados, ya contienen estructuras y campos definidos (autores, revistas, métricas, DOI, financiamiento) que pueden migrarse o integrarse como parte de la nueva solución tecnológica.

Scripts y metodologías internas

La clínica dispone de un script en R que hoy apoya la detección de novedades frente a la base histórica. Este recurso constituye un insumo valioso, tanto para comprender la lógica de comparación de datos como para ser punto de partida en la construcción de módulos más sofisticados de IA y minería de datos.

Normas y lineamientos institucionales

Tablas para liquidación por publicaciones científicas y los criterios actuales de validación (tipos de documentos, indexación, métricas bibliométricas) son insumos clave, pues definen el marco normativo en el que debe operar la herramienta.

Indicadores y reportes de gestión

La FVL elabora mensualmente informes comparativos y presentaciones ejecutivas sobre producción científica, incluyendo métricas como cuartiles, CiteScore, Impact Factor y distribución de publicaciones indexadas. Estos datos constituyen una línea base de indicadores sobre la cual se podrán medir mejoras en eficiencia, oportunidad y transparencia.

Infraestructura digital existente

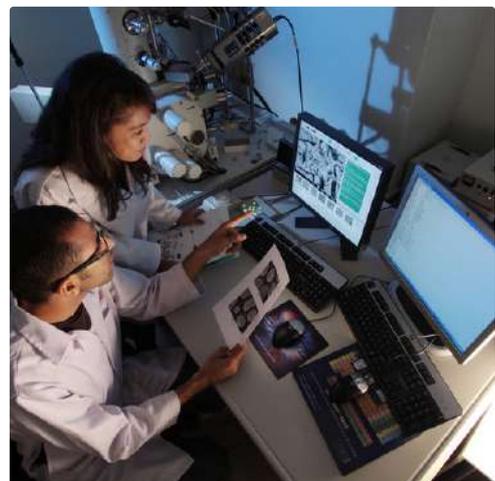
El uso de bases de datos locales, repositorios electrónicos y sistemas de reporte en ofimática permite contar ya con un ecosistema digital básico que puede ser fortalecido. La integración futura con otros sistemas corporativos (ej. SAP o plataformas de investigación) también será un aspecto por considerar en la escalabilidad de la solución.

3.4. Identificación de actores y usuarios

Un factor crítico para el diseño e implementación exitosa de la solución es mapear los actores clave y sus roles, desde los usuarios finales hasta los responsables administrativos y técnicos. Dado el alcance institucional de la herramienta, se han identificado los siguientes perfiles:

Investigadores y autores institucionales

Aunque no interactuarán con la herramienta en cada fase, recibirán notificaciones de reconocimiento cuando se registre una publicación validada, así como alertas sobre métricas asociadas a liquidación de incentivos a la investigación y la innovación. Algunos investigadores destacados podrían convertirse en referentes que aporten retroalimentación sobre la pertinencia de los reportes generados.



Subdirección de Investigación e Innovación



Serán los administradores directos de la solución tecnológica, encargados de validar los resultados generados, corregir posibles inconsistencias, registrar excepciones y generar reportes periódicos. Asimismo, demandarán dashboards ejecutivos y reportes estratégicos que permitan evaluar la producción académica, su impacto y la eficiencia del sistema. Su participación garantiza que la solución cuente con opciones de edición manual, trazabilidad de cambios y exportación de datos, al tiempo que su respaldo institucional asegura la legitimidad y sostenibilidad en la Fundación Valle del Lili.

Área administrativa (liquidación de incentivos)

Encargada de procesar los pagos asociados a la liquidación de incentivos por publicaciones científicas. Requiere que la solución entregue un reporte confiable, validado por la Subdirección de Investigación e Innovación, con publicaciones elegibles y sus métricas correspondientes. Su participación asegura la conexión entre la gestión de investigación e innovación y la gestión administrativa.



Área de Tecnología de la Información (TI)

Será la responsable de garantizar su operación, sostenibilidad y seguridad de datos. Requerirá que la herramienta cumpla con estándares de interoperabilidad, ciberseguridad, usabilidad en la infraestructura digital de la FVL.



Directivos institucionales

Aunque no utilizarán la herramienta de manera operativa, sí son stakeholders estratégicos. Definirán políticas de uso, asignarán recursos y demandarán informes de impacto (producción científica, eficiencia de procesos, entre otros). La plataforma deberá contar con perfiles que les facilite la visualización de información y descarga de informes en diferentes formatos que faciliten la toma de decisiones.



Aliados



Aliados externos, donantes, universidades y otros aliados estratégicos podrían requerir acceso a ciertos indicadores agregados. La solución debe considerar la posibilidad de generar reportes estandarizados y compatibles, contribuyendo a al posicionamiento en investigación e innovación de la FVL

Involucrar a todos estos actores desde etapas tempranas permitirá un proceso de co-creación en la definición de requisitos y pruebas piloto, asegurando que la herramienta sea útil, amigable y adoptada ampliamente. Este enfoque multi-actor también incrementa la legitimidad y el impacto de la solución en la institución.

4. Funcionalidades esperadas

Luego de haber descrito en detalle el flujo actual de procesos (AS-IS), contrastado con el modelo esperado (TO-BE), así como los insumos disponibles y los actores involucrados, se cuenta con un panorama claro de las brechas y oportunidades de transformación en la gestión de publicaciones y liquidación de incentivos en la Fundación Valle del Lili.

Este análisis permite pasar de la comprensión del problema a la definición de la solución tecnológica, identificando qué capacidades deberá incorporar el sistema para garantizar eficiencia, trazabilidad, flexibilidad y reconocimiento oportuno a los investigadores.

En la siguiente sección se presentan las funcionalidades esperadas, que traducen el modelo TO-BE en requerimientos concretos que orientarán el diseño del producto mínimo viable (PMV) y su futura escalabilidad.

Funcionalidad	Descripción	Clasificación
1. Búsqueda inteligente y acceso a bases científicas	Integrar la solución con motores de búsqueda y APIs (WOS, Scopus, PubMed, Dimensions, Google Scholar).	Esencial
	Realizar búsqueda unificada en múltiples fuentes con fórmulas preconfiguradas, incluyendo variantes de afiliación institucional y registros de estudiantes.	Esencial
	Permitir actualización flexible para ingreso de nuevos investigadores, incorporación de nuevas bases o integración de tipologías como patentes.	Esencial
	Aplicar filtros de calidad: se deben incluir revistas no indexadas e identificar duplicados o publicaciones no válidas.	Esencial
2. Validación automatizada de autoría y afiliación	Utilizar identificadores persistentes (Actualmente no están de manera clara definidos y no todos tienen Scopus Author ID, ROR).	Esencial
	Incluir un módulo de duplicación y normalización de metadatos.	Esencial
	Aplicar PLN para detectar coincidencias en títulos, resúmenes y campos de afiliación.	Deseable

Funcionalidad	Descripción	Clasificación
3. Extracción y gestión de metadatos bibliométricos	Capturar automáticamente campos clave: título, autores, DOI, revista, URL, tipo de documento, acceso abierto, especialidad, financiamiento y tipología.	Esencial
	Asociar métricas bibliométricas relevantes: Impact Factor, CiteScore, percentil, cuartil, número de citas.	Esencial
	Almacenar información en un repositorio interno con trazabilidad y posibilidad de exportación en diferentes formatos.	Esencial
	Realizar benchmarking con las 5 instituciones nacionales más relevantes y algunas internacionales.	Deseable
4. Alertas y notificaciones en tiempo real	Detectar automáticamente nuevas publicaciones de autores principales y coautores de FVL.	Esencial
	Configurar alertas específicas por rol (directivos, investigadores, administrativos, aliados, estudiantes, donantes).	Esencial
	Notificar individualmente a investigadores cuando su publicación sea validada y registrada.	Esencial
	Generar alertas de documentos sospechosos.	Deseable
	Difundir automáticamente publicaciones validadas en canales institucionales (boletines, intranet, portal web).	Esencial
	Compartir publicaciones en redes externas y académicas (ResearchGate, LinkedIn, X/Twitter).	Deseable
5. Dashboards ejecutivos y reportes dinámicos	Visualizar indicadores clave: volumen de publicaciones, evolución mensual, comparativa interanual, distribución por cuartiles, % de acceso abierto, por tipo, entre otras.	Esencial
	Generar reportes exportables en Excel, PDF, PowerPoint, Php, otros.	Esencial
	Ofrecer consultas interactivas por especialidad, autor o periodo de tiempo.	Deseable

Funcionalidad	Descripción	Clasificación
6. Integración con el sistema de liquidación de incentivos	Conectar la información validada directamente con el área administrativa responsable de la liquidación de incentivos.	Esencial
	Establecer reglas configurables para definir automáticamente publicaciones elegibles según métricas y políticas institucionales.	Esencial
	Emitir reportes oficiales validados por la Subdirección Científica como base para los pagos.	Esencial
	Reducir reprocesos y dobles verificaciones en la liquidación.	Esencial
7. Trazabilidad, control de versiones y gobernanza	Registrar todas las acciones: validación, edición, asignación de métricas, aprobaciones.	Esencial
	Mantener versiones históricas con fechas y notas de cambio.	Deseable
	Definir perfiles de usuario y permisos diferenciados (investigadores, analistas, directivos, TI).	Esencial
8. Escalabilidad y sostenibilidad	Integrar con sistemas existentes (Access, Excel, SAP, repositorios institucionales). , Esencial	Esencial
	Incluir capacidad de replicación en otras universidades o IPS que realicen investigación e innovación.	Deseable

En resumen, la solución deberá funcionar como un asistente integral para la gestión de publicaciones científicas: desde la búsqueda inteligente y validación automática, pasando por la consolidación de indicadores, el reconocimiento a investigadores, y la integración directa con los procesos administrativos de liquidación de incentivos en investigación. La incorporación de inteligencia artificial y sistematización permitirá que tareas hoy manuales y demoradas (validar autorías, asignar métricas, generar reportes) se conviertan en procesos rápidos y trazables, con supervisión experta.

5. Criterios para la contrucción del Reverse Pitch

Este apartado recoge la versión validada con la Fundación Valle del Lili durante la Fase I del programa Valley Care. Los criterios definidos permiten enmarcar el reto de forma clara, atractiva y metodológicamente sólida, con el propósito de inspirar propuestas innovadoras que respondan de manera efectiva a las necesidades de la institución y fortalezcan su liderazgo en investigación, innovación y transformación digital en el sector salud.



Título del reto

Evidencia Científica Inteligente para la Gestión de Publicaciones

Descripción del reto (en un párrafo)

La Fundación Valle del Lili (FVL) enfrenta el desafío de transformar la gestión de sus publicaciones científicas e innovaciones (incluidas patentes), cuya identificación, validación y registro hoy dependen de procesos manuales, fragmentados y altamente demandantes en tiempo. Buscamos una solución tecnológica con inteligencia artificial y automatización que permita monitorear, validar y registrar de forma ágil, flexible y confiable las publicaciones, articulándolas en tiempo real con el proceso institucional de liquidación de incentivos y fortaleciendo la visibilidad y proyección de investigación e innovación de la Fundación Valle del Lili.

Reto en forma de pregunta

¿Cómo podemos integrar inteligencia artificial y automatización para gestionar de manera ágil, flexible y confiable las publicaciones científicas y de innovación, integrándolas en tiempo real al proceso de liquidación de incentivos y potenciando la visibilidad de la Fundación Valle del Lili?

Antecedentes del reto

La FVL cuenta con un proceso sistemático de gestión de publicaciones que asegura la trazabilidad de la producción científica, pero que aún depende de múltiples pasos manuales, lo que implica altos consumos de tiempo y riesgo de omisiones. Como intentos iniciales de automatización, la clínica ha incorporado un script en R para filtrar novedades y ha consolidado datos en Excel y Access. Sin embargo, estas herramientas no permiten generar alertas en tiempo real, automatizar la validación de autorías ni vincular de forma directa

con la política de bonificación, lo que evidencia la necesidad de evolucionar hacia una solución más robusta y escalable.

Objetivo del reto

Construir un producto mínimo viable (PMV) que demuestre la factibilidad técnica y funcional de un sistema basado en inteligencia artificial para optimizar los procesos de búsqueda, validación y registro de publicaciones científicas e innovaciones de la Fundación Valle del Lili. El PMV deberá garantizar la actualización oportuna y flexible de la producción institucional, integrarse al proceso de liquidación de incentivos y asegurar la trazabilidad de la información, el reconocimiento y posicionamiento institucional y sentar las bases para su futura escalabilidad.

Conceptos y datos

Publicaciones científicas, bases de datos indexadas (WOS, Scopus, PubMed, Dimensions, Google Scholar), normalización de afiliaciones y Scopus Author ID, métricas bibliométricas (Impact Factor, CiteScore, cuartiles), procesos de bonificación, sistemas de alerta en tiempo real, automatización de flujos de información, liquidación de incentivos por investigación e innovación.

Recursos disponibles

· Base histórica de más de 1.600 publicaciones, fórmulas de búsqueda preestablecidas en bases indexadas, script en R para detección de novedades, sistemas electrónicos (Excel y Access), lineamientos institucionales de liquidación de incentivos, equipo de investigación y bibliometría, SubSubdirección de investigación e innovación y de Investigación, aliados estratégicos y mentores del programa Valley Care.

Requisitos obligatorios

Garantizar confidencialidad y seguridad de datos personales, usar identificadores estandarizados (DOI, ROR), asegurar trazabilidad en cada registro.

Requisitos deseables

Interfaz intuitiva y adaptable a diferentes perfiles de usuario, escalabilidad hacia otras áreas del sector salud y universidades, paneles de control interactivos, sistema de difusión científica para visibilizar publicaciones en medios institucionales y externos, capacidad multilinguaje.

Resultados esperados e indicadores

El resultado que esperamos es un sistema más ágil, confiable y trazable. Lo podremos validar si logramos:

- Optimización de los procesos de búsqueda, validación, registro y liquidación de incentivos, reduciendo el tiempo requerido para gestionar (identificación, validación, registro y liquidación) publicaciones científicas e innovaciones.

- Indicadores / Metas:
 - Disminuir en al menos 90 % el tiempo promedio del ciclo de búsqueda, validación y registro (de 5 días hábiles a 2, o en horas por publicación).
 - Reducir en al menos 80 % el tiempo destinado a reprocesos y dobles verificaciones en la liquidación de incentivos, gracias a la automatización y trazabilidad de la herramienta.
- Precisión en la identificación y validación de publicaciones asegurando la confiabilidad de la solución en la identificación y validación de publicaciones asociadas a la FVL. Indicador / Meta: Alcanzar al menos 95 % de precisión en la búsqueda y validación de publicaciones (Publicaciones correctamente identificadas y validadas con afiliación FVL / Total de publicaciones evaluadas).

Plazos y cronograma (preliminar)

- Fase de diseño y prototipo: 1 mes.

A quién va dirigido el reto

Startups y empresas de tecnología en salud, equipos universitarios con experiencia en inteligencia artificial aplicada a bibliometría, consultoras especializadas en gestión de investigación y actores del ecosistema healthtech.

Recompensa e incentivos

Oportunidad de colaboración con la FVL, visibilidad en el sector salud, posibilidad de escalar la solución a otras instituciones de investigación y acceso a la red de aliados estratégicos de Valley Care.

Criterios de selección o evaluación

Alineación con el reto, viabilidad técnica, impacto esperado, escalabilidad, seguridad y confidencialidad de datos, experiencia del equipo proponente en soluciones de IA, gestión bibliométrica y liquidación de incentivos.

Lineamientos de PI y confidencialidad

Definir acuerdos de confidencialidad y protocolos de manejo seguro de datos; garantizar respeto mutuo a la propiedad intelectual de la FVL y de los solucionadores; cumplir con normativas nacionales e internacionales en gestión de información científica.

6. Fuentes consultadas

Fuentes institucionales

Fundación Valle del Lili. (2025). Presentación: Búsqueda de publicaciones [Presentación institucional].

Fundación Valle del Lili. (2025). Proceso de búsqueda y registro de publicaciones FVL [Documento interno].

Valley Care – Reddi/Clúster Salud. (2025). Lineamientos de priorización de retos y reverse pitch.

Bases de datos y plataformas bibliográficas

Clarivate Analytics. (2024). Web of Science: Emerging AI tools for research intelligence. Clarivate. <https://clarivate.com/webofsciencelgroup/solutions/web-of-science>

Crossref. (s. f.). Crossref REST API. <https://api.crossref.org>

Digital Science. (2023). Dimensions: The most comprehensive research database. Digital Science. <https://www.dimensions.ai>

Elsevier B.V. (2023). Scopus AI features. Elsevier. <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>

OurResearch. (2022). OpenAlex: A fully open catalog of the global research system. <https://openalex.org>

Herramientas de IA para bibliometría y revisión científica

ResearchRabbit. (2025). Research Rabbit: Explore research like never before. <https://www.researchrabbitapp.com>

Scite Inc. (2025). Scite: Smart citations for better research. <https://scite.ai>

SciSpace. (2025). SciSpace: AI research assistant. <https://typeset.io>

Herramientas de IA para bibliometría y revisión científica

Islam, M. N. (2025). Trends and patterns of artificial intelligence research: A bibliometric perspective. SAGE Open, 15(1). <https://doi.org/10.1177/21582440251327528>

Pereira, V. P., Basilio, M. P., & Santos, C. H. T. (2023). pyBibX — A Python library for bibliometric and scientometric analysis powered with artificial intelligence tools. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2304.14516>

Shi, J., et al. (2023). Mapping the bibliometrics landscape of AI in medicine. *Journal of Medical Internet Research*, 25(1), e45815. <https://doi.org/10.2196/45815>

Zhang, Y., Wu, M., Zhang, G., & Lu, J. (2024). Responsible AI: Portraits with intelligent bibliometrics. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2405.02846>