

**Reestructuración de Vicepresidencias de Integración Productiva y de Proyectos, junto con la implementación de un sistema de información integrado.**

**Modalidad:  
Innovación organizacional  
“Business case”**

**Nombre de los autores:  
Claudia Johanna Rodríguez Gualdrón  
Jessica Geraldine Mora Mora  
Ángel Santiago García Malagón**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:  
Magister en Gerencia de Proyectos**

**Director (a):  
Johanna Moreno Ceballos**

**Modalidad:  
Innovación organizacional  
“Business cas**

Universidad EAN  
Facultad  
Programa  
Bogotá, Colombia  
27/02/2025

## Agradecimientos

En primer lugar, agradecemos a **Dios**, por guiarnos y brindarnos la fuerza necesaria para culminar esta etapa, permitiéndonos superar los desafíos y disfrutar de los logros alcanzados a lo largo de este proceso.

Agradecemos también a **nosotros mismos**, **Claudia Johanna Rodríguez Gualdrón**, **Jessica Geraldine Mora Mora** y **Ángel Santiago García Malagón**, por nuestra dedicación, esfuerzo constante y el compromiso con la excelencia académica, que nos ha permitido consolidar este proyecto con éxito.

Expresamos nuestra gratitud a la profesora **Johanna Moreno Ceballos**, por su orientación, apoyo y valiosa retroalimentación durante el desarrollo de este trabajo de grado. Su guía fue fundamental para mantener el enfoque y enriquecer la calidad de este proyecto.

Finalmente, agradecemos a la **Universidad EAN** y a todos aquellos que, de una forma u otra, contribuyeron con sus conocimientos y experiencias, haciendo posible la realización de este proyecto.

## Contenido

<b>1</b>	<b>GLOSARIO</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Objetivos y alineación estratégica</b> .....	<b>8</b>
2.1.1	Objetivo general .....	8
2.1.2	Objetivos específicos .....	8
<b>3</b>	<b>Análisis del ecosistema de innovación del sector y de la solución propuesta</b> .....	<b>8</b>
3.1.1	Descripción del sector o industria relevante .....	9
3.1.2	Identificación de las principales tendencias del sector .....	10
<b>4</b>	<b>Entendimiento de las necesidades del área y/o unidad de negocio</b> .....	<b>11</b>
4.1.1	Análisis estratégico .....	11
4.2	Mapa de empatía del cliente/usuario: .....	13
4.3	Definición del problema utilizando "How Might We" (HMW):.....	14
4.3.1	Reformulación del problema en forma de pregunta "¿Cómo podríamos...?" .....	14
4.3.2	Múltiples versiones de HMW para explorar diferentes ángulos .....	14
4.3.3	Criterios para seleccionar el HMW final: .....	14
4.3.4	HMW final seleccionado y justificación .....	14
4.3.5	Subproblemas o áreas de oportunidad derivados del HMW principal .....	15
<b>5</b>	<b>Solución Innovadora</b> .....	<b>15</b>
5.1	Solución innovadora:.....	15
5.1.1	Descripción general del problema que se está resolviendo .....	16
5.1.2	Análisis de tendencias emergentes y tecnologías disruptivas.....	16
5.1.3	Qué la hace innovadora en comparación con las soluciones existentes .....	17
5.2	Descripción de la solución (storyboard): .....	17
5.3	Prototipo conceptual:.....	19
5.4	Propuesta de experiencia del usuario (journey map): .....	20
<b>6</b>	<b>Análisis de mercado y competencia</b> .....	<b>21</b>
6.1	Análisis de competidores y entorno de mercado: .....	21
6.2	Evaluación de la solución con las partes interesadas: .....	22
6.2.1	Identificación de las partes interesadas clave (stakeholders).....	22
6.2.2	Metodología utilizada para la evaluación.....	22
6.2.3	Criterios de evaluación utilizados y filtro de las audiencias de interés .....	23
6.2.4	Análisis de la aceptación de la solución por parte de cada grupo de interés .....	23
6.2.5	Hallazgos e insights de la retroalimentación recibida .....	24
6.2.6	Identificación de preocupaciones o resistencias .....	24
6.2.7	Sugerencias de mejora proporcionadas por los stakeholders .....	25
6.2.8	Definición de plan de acción para abordar las preocupaciones o incorporar mejoras sugeridas .....	25
6.2.9	Recomendaciones para la siguiente fase de desarrollo basadas en la retroalimentación .....	25
<b>7</b>	<b>Plan de implementación bajo metodologías ágiles</b> .....	<b>26</b>

7.1	Roadmap de innovación y metodología de desarrollo:.....	26
7.1.1	Visión general del proyecto y objetivos a largo plazo .....	26
7.1.2	Justificación de la elección de esta metodología .....	26
7.1.3	Línea de tiempo con hitos clave y fechas estimadas.....	26
7.1.4	Fases del proyecto .....	27
7.1.5	Entregables específicos para cada fase .....	27
7.1.6	Descripción de los aspectos entre diferentes etapas o componentes.....	27
7.2	Equipo y recursos necesarios: .....	28
7.2.1	Necesidades de formación o desarrollo de capacidades .....	28
7.2.2	Recursos tecnológicos necesarios.....	29
7.2.3	Espacio físico requerido .....	29
7.2.4	Presupuesto estimado desglosado por categorías.....	29
7.2.5	Recursos externos necesarios .....	29
7.2.6	Plan de gestión del conocimiento y colaboración .....	30
7.2.7	Estrategia para fomentar una cultura de innovación en el equipo.....	30
7.2.8	Métricas para evaluar el desempeño del equipo de innovación .....	30
<b>8</b>	<b>Análisis Financiero y de Impacto .....</b>	<b>31</b>
8.1	Proyecciones financieras y ROI de innovación: (anexo A).....	31
8.1.1	Identificación de los principales stakeholders afectados: .....	31
8.1.2	Impacto social: .....	31
8.1.3	Impacto ambiental:.....	32
8.1.4	Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.....	32
8.1.5	Métricas específicas para medir el impacto social.....	33
8.1.6	Métricas específicas para medir el impacto ambiental .....	33
8.1.7	Estrategias para maximizar los impactos positivos y minimizar los negativos ....	33
8.1.8	Análisis de costo-beneficio social y ambiental .....	34
8.1.9	Planes para la comunicación del impacto a los stakeholders.....	35
<b>9</b>	<b>Gestión de riesgos y oportunidades .....</b>	<b>35</b>
9.1	Matriz de riesgos y estrategias de mitigación: .....	35
<b>10</b>	<b>Métricas de éxito y KPIs de Innovación .....</b>	<b>36</b>
10.1	OKRs (Objectives and Key Results) del Proyecto .....	36
10.2	Métricas de innovación:.....	37
<b>11</b>	<b>Plan de gestión del cambio y adopción .....</b>	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>Cultura de innovación y mejora continua: .....</b>	<b>38</b>
<b>13</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>39</b>
<b>14</b>	<b>Referencias .....</b>	<b>41</b>
<b>15</b>	<b>Resumen ejecutivo.....</b>	<b>43</b>
<b>16</b>	<b>Anexo A. Proyección financiera de ingresos y costos operativos para el proyecto de desarrollo e integración del sistema.....</b>	<b>44</b>
<b>17</b>	<b>Anexo B. Prototipo Tangible .....</b>	<b>46</b>
<b>18</b>	<b>Anexo C. Poster Análisis Financier.....</b>	<b>47</b>

## Lista de Figuras

Ilustración 1 Lineamientos de la Ley de Archivo General en el sector público .....	9
Ilustración 2 Comparativo de sistemas integrados de información de proyectos.....	9
Ilustración 3 Tendencias del sector público .....	10
Ilustración 4 Matriz DOFA - Diagnóstico del problema de gestión documental .....	11
Ilustración 5 Análisis PESTEL.....	12
Ilustración 6 Mapa de empatía.....	13
Ilustración 7 How Might We (HMW).....	15
Ilustración 8 Storyboard .....	17
Ilustración 9 Prototipo conceptual.....	19
Ilustración 10 Journey Map .....	20
Ilustración 11 Análisis de competidores y entorno del mercado.....	21
Ilustración 12 Encuesta sistema de gestión integrado .....	22
Ilustración 13 Criterios de evaluación .....	23
Ilustración 14 Análisis grupos de interés .....	23
Ilustración 15 Priorización de retroalimentación para la implementación del Sistema.....	24
Ilustración 16 Plan de implementación del Sistema .....	25
Ilustración 17 Descripción general del proyecto ágil ADR.....	26
Ilustración 18 Design Sprint (Semana 1-4).....	27
Ilustración 19 Programa de capacitación.....	28
Ilustración 20 Espacio requerido.....	29
Ilustración 21 Desempeño del equipo de innovación .....	31
Ilustración 22 Metas de efectividad del plan de comunicación.....	35
Ilustración 23 Mapa de riesgos .....	35
Ilustración 24 OKRs .....	37
Ilustración 25 Métricas clave para el éxito en la implementación del Sistema.....	37
Ilustración 26 Plan de gestión del cambio y adopción.....	38
Ilustración 27 Cultura de innovación.....	39

## Lista de Tablas

Tabla 1 Comparación entre la Gestión Documental y el Nuevo Sistema Integrado .....	20
Tabla 2 Journey Map .....	20
Tabla 3 Métricas adopción y satisfacción de usuario .....	21
Tabla 4 Grupos de interés.....	24
Tabla 5 Preocupaciones o resistencias .....	24
Tabla 6 Hitos clave.....	26
Tabla 7 Aspectos entre las diferentes etapas o componentes .....	27
Tabla 8 Roles de innovación.....	28
Tabla 9 Recursos tecnológicos .....	29
Tabla 10 Presupuesto estimado .....	29
Tabla 11 Plan de gestión del conocimiento y colaboración.....	30
Tabla 12 Indicadores de éxito .....	30
Tabla 13 Plan de acción.....	30
Tabla 14 Métricas de desempeño.....	33
Tabla 15 Objetivos de desarrollo sostenible (ODS).....	32
Tabla 16 Métrica impacto social.....	33
Tabla 17 Métrica impacto ambiental .....	33
Tabla 18 Maximización de impactos positivos.....	34
Tabla 19 Minimización impactos negativos .....	34
Tabla 20 Análisis de costo-beneficio social y ambiental.....	34
Tabla 21 Matriz de riesgos y estrategias de mitigación.....	35
Tabla 22 OKRs (Objectives and key results).....	36
Tabla 23 Métricas de innovación .....	37
Tabla 24 Plan de gestión del cambio y adopción .....	38
Tabla 25 Cultura de innovación y mejora continua.....	38

## 1 GLOSARIO

**ADR (Agencia de Desarrollo Rural):** Entidad pública encargada de fomentar el desarrollo del sector rural mediante programas y proyectos estratégicos.

**FINDETER (Financiera de Desarrollo Territorial):** Entidad de banca de desarrollo en Colombia, encargada de financiar proyectos de infraestructura y sostenibilidad en municipios y regiones, a través de crédito de redescuento y asistencia técnica.

**DNP (Departamento de Planeación Nacional):** Entidad del Gobierno de Colombia encargada de formular, coordinar y evaluar políticas públicas, planes de desarrollo y estrategias económicas para el crecimiento y bienestar del país

**Análisis PESTEL:** Herramienta estratégica que evalúa factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales que pueden impactar un sector o una empresa.

**Banco de Proyectos:** Repositorio de información donde se registran, evalúan y gestionan los proyectos productivos desarrollados por la ADR.

**Big Data:** Conjunto de tecnologías y metodologías que permiten analizar grandes volúmenes de datos para extraer patrones y mejorar la toma de decisiones.

**Dashboard:** Panel visual que muestra información clave del sistema integrado, permitiendo monitoreo y toma de decisiones en tiempo real.

**Design Sprint:** Metodología ágil que permite desarrollar, probar y validar soluciones en cortos periodos de tiempo.

**KPIs (Key Performance Indicators):** Indicadores clave de desempeño que miden el éxito de un proyecto o iniciativa en términos de eficiencia y resultados.

**Lean Startup:** Metodología que busca desarrollar productos y servicios con un enfoque iterativo, minimizando riesgos y maximizando la adaptación a las necesidades del usuario.

**Metodología Ágil:** Conjunto de enfoques iterativos y flexibles utilizados para desarrollar proyectos de manera rápida y eficiente.

**ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible):** Agenda global de la ONU que busca mejorar el bienestar social, económico y ambiental.

**OKRs (Objectives and Key Results):** Marco de trabajo para definir y medir objetivos estratégicos mediante resultados clave.

**PIDAR (Proyecto Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural):** Ruta de gestión de proyectos productivos dentro de la ADR, orientada a fortalecer el desarrollo rural.

**Roadmap de Innovación:** Plan estratégico que define los pasos e hitos clave en la implementación de una nueva solución.

**Stakeholders:** Partes interesadas en un proyecto o iniciativa, incluyendo usuarios, directivos, reguladores y beneficiarios.

## **2 Objetivos y alineación estratégica**

### **2.1.1 Objetivo general**

Diseñar una metodología para implementar un sistema integrado de información que fortalezca las funciones y competencias de las Vicepresidencias de Proyectos -VP y de Integración Productiva -VIP, alineándolas con el marco legal vigente.

### **2.1.2 Objetivos específicos**

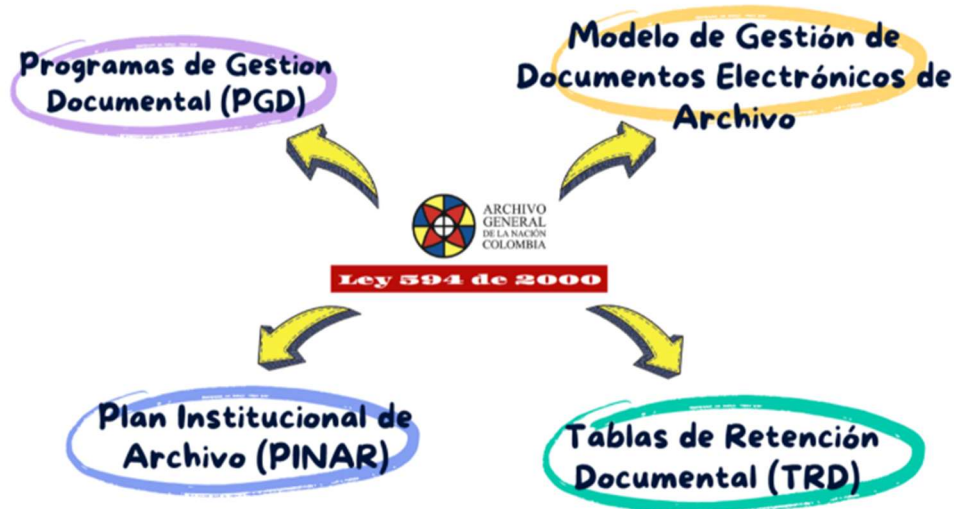
1. Analizar el marco normativo aplicable, junto con las dinámicas de gestión de proyectos en el sector junto con las buenas prácticas en la implementación de sistemas integrados de información.
2. Identificar las problemáticas relacionadas con el manejo actual con el banco de proyectos y el manejo de la información al interior de las Vicepresidencias de Proyectos -VP y de Integración Productiva -VIP.
3. Validar la solución ante los involucrados del proceso.
4. Proponer un plan de acción para la implementación de la metodología propuesta del sistema integrado de información.

## **3 Análisis del ecosistema de innovación del sector y de la solución propuesta.**

Para comprender la necesidad y pertinencia de la solución propuesta, es fundamental analizar el ecosistema de innovación en el sector público colombiano y las tendencias que lo configuran. En esta sección, se presentan diversos elementos visuales que ilustran el marco normativo vigente, la evolución de la gestión documental y la adopción de tecnologías en la administración de proyectos. Estos insumos permiten contextualizar el problema identificado y fundamentar la propuesta de un sistema integrado de información. A través del análisis comparativo de soluciones existentes y la identificación de oportunidades de mejora, se busca ofrecer una visión clara de los desafíos actuales y las ventajas de implementar un modelo innovador que optimice la trazabilidad, transparencia y eficiencia en la gestión de proyectos de la ADR

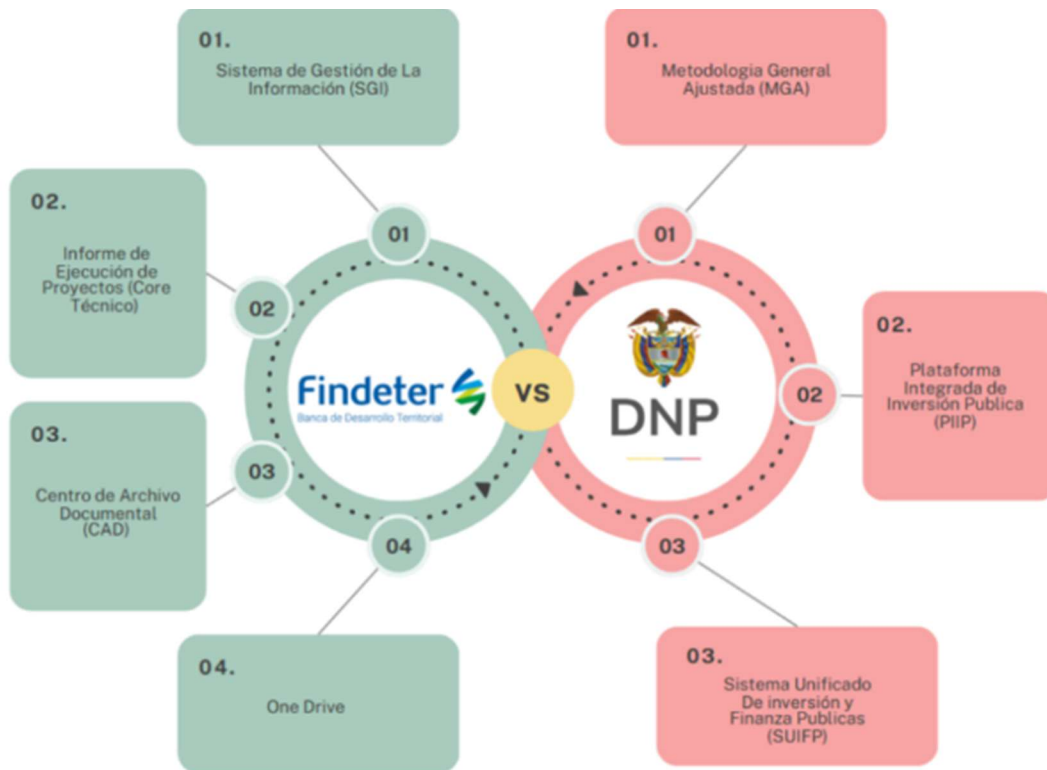
### 3.1.1 Descripción del sector o industria relevante

Ilustración 1 Lineamientos de la Ley de Archivo General en el sector público



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 2 Comparativo de sistemas integrados de información de proyectos



Fuente: Elaboración propia

### 3.1.2 Identificación de las principales tendencias del sector

Ilustración 3 Tendencias del sector público



Fuente: Elaboración propia

Para contextualizar la viabilidad del sistema integrado de información, se realizó un análisis comparativo (benchmarking) con soluciones implementadas en entidades públicas como Findeter y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Ambas han desarrollado plataformas de gestión de proyectos con funcionalidades avanzadas de automatización, trazabilidad documental e interoperabilidad con otras entidades.

Findeter, por ejemplo, utiliza un sistema integrado con analítica de datos para evaluar el impacto de sus proyectos en tiempo real. Por su parte, el DNP ha desarrollado un modelo de gestión documental centralizada, alineado con normativas nacionales.

En comparación, el sistema propuesto por la ADR amplía el enfoque al incluir inteligencia artificial para la evaluación automatizada de proyectos y tableros de control en tiempo real. Esto representa una ventaja en términos de eficiencia, reducción de carga operativa y toma de decisiones basada en datos.

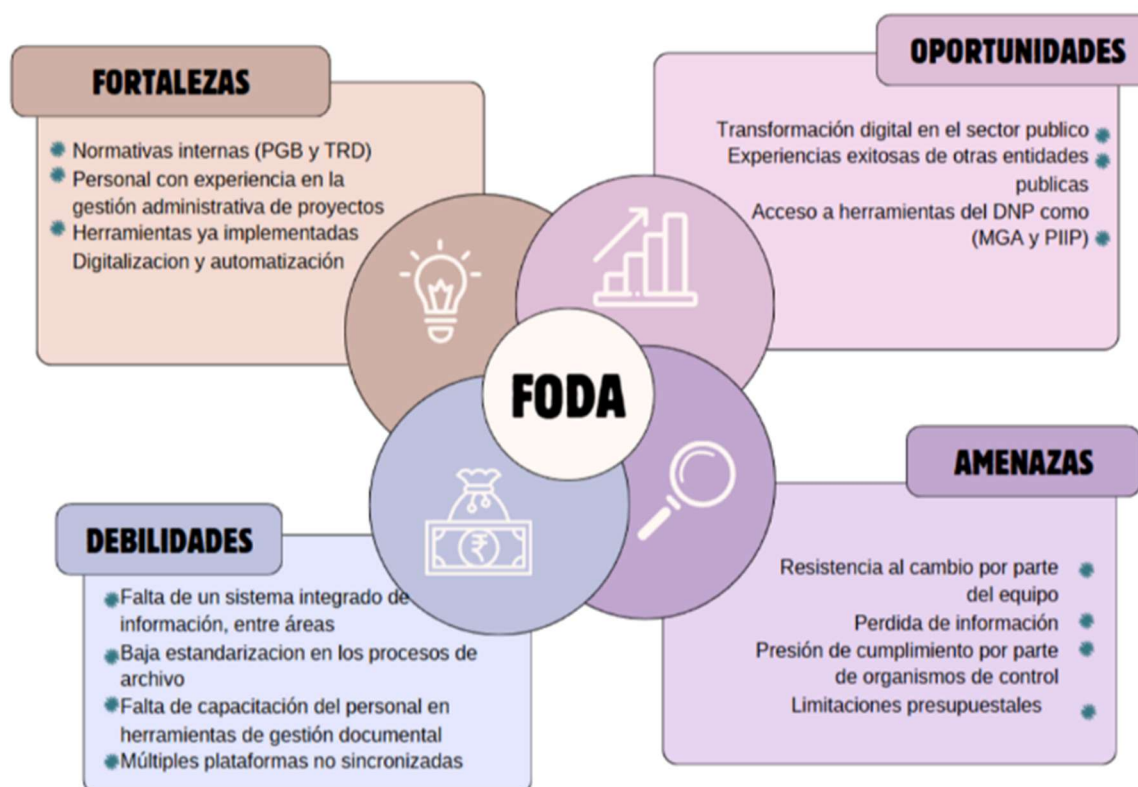
## 4 Entendimiento de las necesidades del área y/o unidad de negocio (Diagnóstico interno):

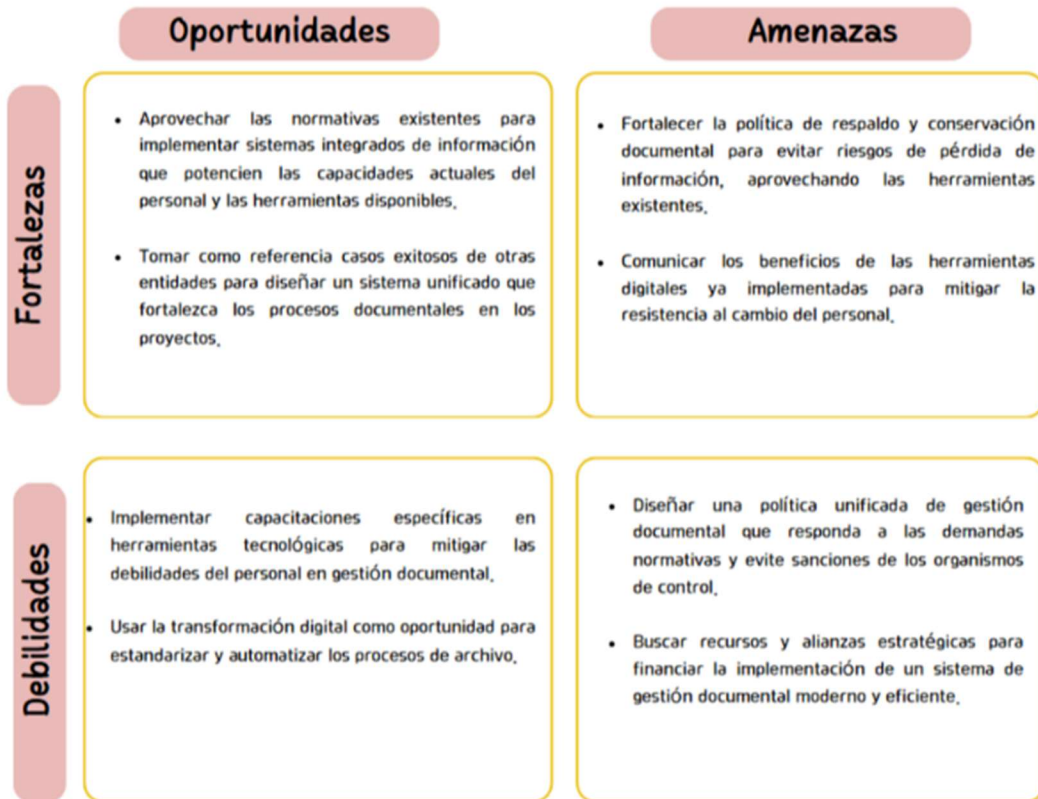
### 4.1.1 Análisis estratégico

El Banco de Proyectos de la ADR funciona actualmente como un repositorio que se limita a recibir información para la calificación de proyectos, manejando documentos como el concepto de evaluación, el formato de calificación y el modelo técnico financiero. Sin embargo, no abarca todo el ciclo de vida de los proyectos, ya que no registra estudios de prefactibilidad y factibilidad, resoluciones de cofinanciación, informes de supervisión durante la implementación ni documentos de cierre. Esto limita su capacidad para hacer seguimiento y obtener una visión completa de los proyectos.

Adicionalmente, cada área de la ruta PIDAR utiliza su propio repositorio para gestionar la información, lo que genera discrepancias y falta de coincidencia en los datos entre las áreas y el área de planeación. Esta fragmentación dificulta la consolidación de información estratégica y limita el potencial del Banco de Proyectos como una herramienta que permita alinear y centralizar los datos de manera efectiva, afectando la coherencia y la capacidad de análisis de los proyectos dentro de la ADR.

Ilustración 4 Matriz DOFA - Diagnóstico del problema de gestión documental





Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5 Análisis PESTEL

## Análisis PESTEL

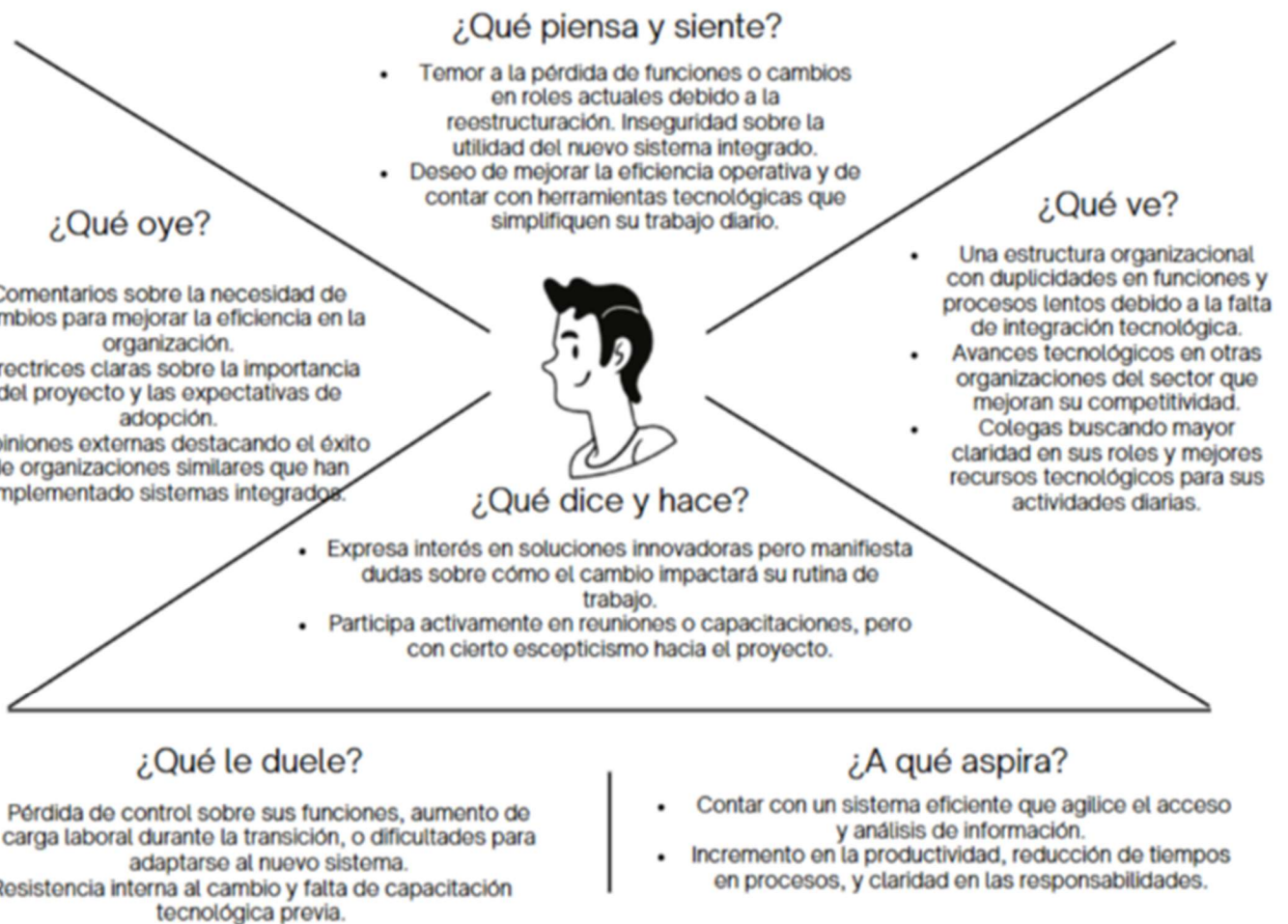


Fuente: Elaboración propia

## 4.2 Mapa de empatía del cliente/usuario:

En este proyecto se integra la visión de actores clave en la ADR, Vicepresidencias de Proyectos e Integración Productiva, incluyendo funcionarios, equipos técnicos y gestores de proyectos. Su propósito es comprender sus necesidades y expectativas para diseñar un sistema integrado de información centrado en el usuario, facilitando su adopción y mejorando la gestión documental y la trazabilidad de los proyectos.

Ilustración 6 Mapa de empatía



Fuente: Elaboración propia

#### **4.3 Definición del problema utilizando "How Might We" (HMW):**

##### **4.3.1 Reformulación del problema en forma de pregunta "¿Cómo podríamos...?"**

¿Cómo podríamos diseñar una metodología para implementar un sistema integrado de información?

##### **4.3.2 Múltiples versiones de HMW para explorar diferentes ángulos**

- ¿Cómo podríamos mejorar la gestión documental en los proyectos, optimizando la integración de información y evitando duplicidades de funciones?
- ¿Cómo podríamos alinear la gestión documental con las necesidades del usuario, garantizando accesibilidad y transparencia?
- ¿Cómo podríamos asegurar que el sistema documental fomente la colaboración entre áreas y mejore la eficiencia?
- ¿Cómo podríamos aprovechar tecnologías emergentes para modernizar la gestión documental en proyectos públicos?

##### **4.3.3 Criterios para seleccionar el HMW final:**

- Amplitud (ni muy amplio ni muy estrecho)
- Inspirador y orientado a la acción
- Centrado en el usuario
- Alineado con los objetivos del negocio

##### **4.3.4 HMW final seleccionado y justificación**

¿Cómo podríamos utilizar tecnologías emergentes para mejorar la colaboración interdepartamental y la eficiencia en la gestión documental?

Justificación: Esta reformulación permite explorar soluciones innovadoras que integren herramientas como Big Data, Inteligencia Artificial, automatización de procesos y plataformas digitales avanzadas, asegurando que la propuesta no solo responda a las necesidades actuales, sino que también impulse la modernización de la ADR a través de la adopción de nuevas tecnologías.

### 4.3.5 Subproblemas o áreas de oportunidad derivados del HMW principal

Ilustración 7 How Might We (HMW)



Fuente: Elaboración propia

## 5 Solución Innovadora

### 5.1 Solución innovadora:

Tabla 1 Comparación entre la Gestión Documental Tradicional y el Nuevo Sistema Integrado de Información

criterio	Gestión Documental Tradicional	Nuevo Sistema Integrado
<b>Almacenamiento</b>	Archivos físicos y dispersos.	Base de datos centralizada en la nube.
<b>Accesibilidad</b>	Limitada a oficinas físicas.	Acceso remoto y en tiempo real.
<b>Tiempos de consulta</b>	Prolongados, búsqueda manual.	Búsqueda automatizada en segundos.
<b>Seguridad de datos</b>	Riesgo de pérdida o deterioro.	Copias de seguridad y cifrado de datos.
<b>Interoperabilidad</b>	Sistemas aislados y sin conexión.	Integración con plataformas internas y externas.
<b>Toma de decisiones</b>	Basada en reportes manuales.	Análisis en tiempo real con dashboards interactivos.
<b>Automatización</b>	Procesos manuales y repetitivos.	Flujo de trabajo digital con inteligencia artificial.
<b>Cumplimiento normativo</b>	Gestión descentralizada y riesgo de incumplimiento.	Registro estructurado alineado con normativas vigentes.
<b>Impacto ambiental</b>	Alto consumo de papel y espacio físico.	Reducción significativa del uso de papel.

Fuente: Elaboración propia

### 5.1.1 Descripción general del problema que se está resolviendo

El Banco de Proyectos de la ADR enfrenta una serie de desafíos relacionados con la falta de centralización de la información, la fragmentación del ciclo de vida de los proyectos, la falta de alineación entre áreas y la resistencia al cambio tecnológico. Esto hace que el seguimiento sea poco claro, dificulta la colaboración entre áreas y reduce la eficiencia en la gestión y toma de decisiones estratégicas.

### 5.1.2 Análisis de tendencias emergentes y tecnologías disruptivas

#### 1. Tendencias emergentes:

Si bien en el sector público existen tendencias como la de automatización e integración de sistemas, existen otras tantas que pueden aportar en este caso en cuestión, como la digitalización y centralización de datos mediante plataformas integradas y el uso de tableros digitales que son interactivos, y permiten realizar un monitoreo y seguimiento continuo a la información.

#### 2. Tecnologías disruptivas:

- **Big Data y Analítica Predictiva:** Para analizar patrones y anticipar riesgos en la gestión de proyectos.
- **Inteligencia Artificial:** Para automatizar la evaluación de proyectos y generar recomendaciones inteligentes.

Nuestra solución propone un sistema integral que:

1. Centraliza toda la información del Banco de Proyectos en un solo repositorio accesible.
2. Aborda el ciclo de vida completo del proyecto (prefactibilidad, factibilidad, implementación y cierre).
3. Integra herramientas de monitoreo en tiempo real y generación automatizada de reportes.
4. Ofrece una interfaz intuitiva y amigable para reducir la curva de aprendizaje de los usuarios.
5. Promueve la colaboración entre áreas a través de protocolos estandarizados y comunicación efectiva.

Características y Beneficios:

- **Centralización de datos:** Evita la duplicación en la información y mejora la trazabilidad de esta.
- **Monitoreo en tiempo real:** Permite identificar riesgos y tomar decisiones rápidas.

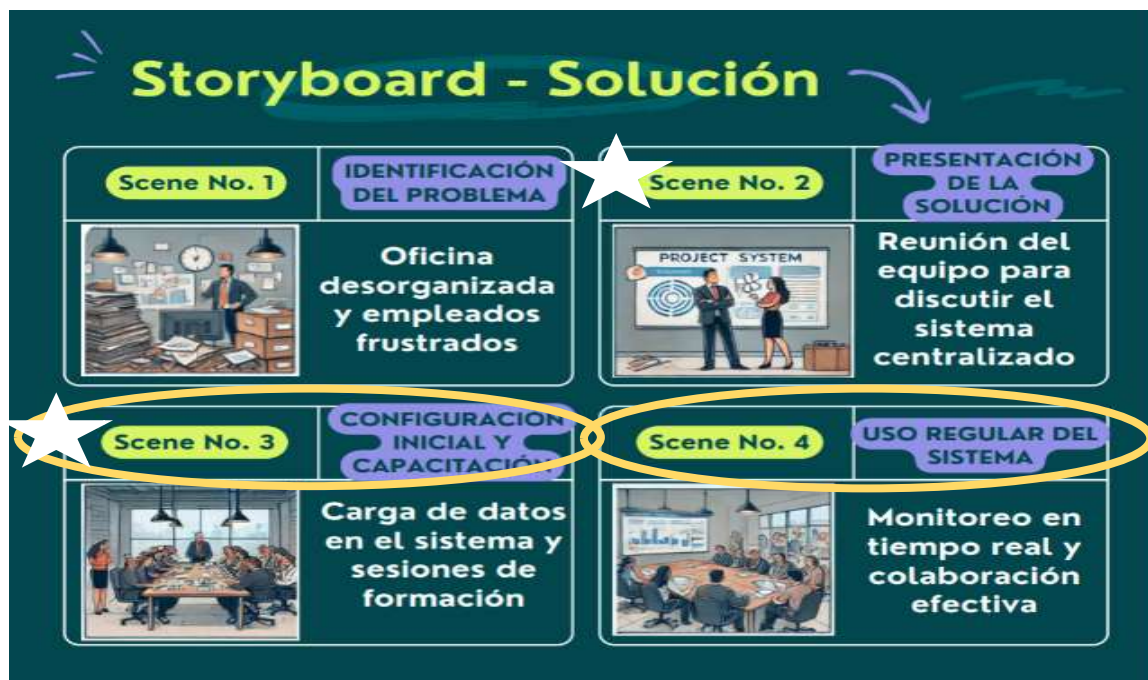
- **Estandarización de procesos:** Mejora la alineación entre áreas y la consulta de la información.
- **Fácil adopción:** Capacitación y soporte continuo para reducir la resistencia al cambio.
- **Acceso seguro y remoto:** Uso de tecnologías en la nube para mayor flexibilidad.

### 5.1.3 Qué la hace innovadora en comparación con las soluciones existentes

- **Enfoque integral:** Incluye todas las etapas del proyecto en un solo sistema.
- **Uso de tecnologías avanzadas:** Incorpora analítica predictiva e inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones.
- **Facilidad de uso:** Diseñada pensando en usuarios con capacidades técnicas limitadas.
- **Impacto posible:**
  - Mayor eficiencia en la gestión de proyectos.
  - Análisis de datos para la toma de decisiones.
  - Transparencia en la información y confianza entre los actores.
  - Reducción de tiempos y costos operativos.

## 5.2 Descripción de la solución (storyboard):

Ilustración 8 Storyboard



## Storyboard - Solución

<p><b>Scene No. 5</b></p>  <p><b>RESULTADOS Y BENEFICIOS</b></p> <p><b>Indicadores claros y usuarios satisfechos</b></p>	<p><b>Scene No. 6</b></p>  <p><b>EXPANSIÓN Y ESCALABILIDAD</b></p> <p><b>Adopción del sistema por más equipos y áreas</b></p>
<p><b>Scene No. 7</b></p>  <p><b>BENEFICIOS TANGIBLES</b></p> <p><b>Muestra de indicadores claros, optimización de recursos y mayor satisfacción del equipos</b></p>	<p><b>Scene No. 8</b></p>  <p><b>EXPANSIÓN DEL SISTEMA</b></p> <p><b>Ejecutivos adoptando el sistema en otras áreas y explorando nuevas funcionalidades</b></p>

## Storyboard - Solución

<p><b>Scene No. 9</b></p>  <p><b>VISIÓN A FUTURO</b></p> <p><b>Planificación de estrategias futuras basadas en el sistema y el impacto positivo demostrado</b></p>	<p><b>PUNTOS DE INTERACCIÓN DEL USUARIO</b></p> <p><b>PUNTOS DE INTERACCIÓN DEL USUARIO MOMENTOS CLAVE O CARACTERÍSTICAS ÚNICAS</b></p> <p><b>MOMENTOS CLAVE O CARACTERÍSTICAS ÚNICAS</b></p>
---	---

Fuente: Elaboración propia

### 5.3 Prototipo conceptual:

Ilustración 9 Prototipo conceptual

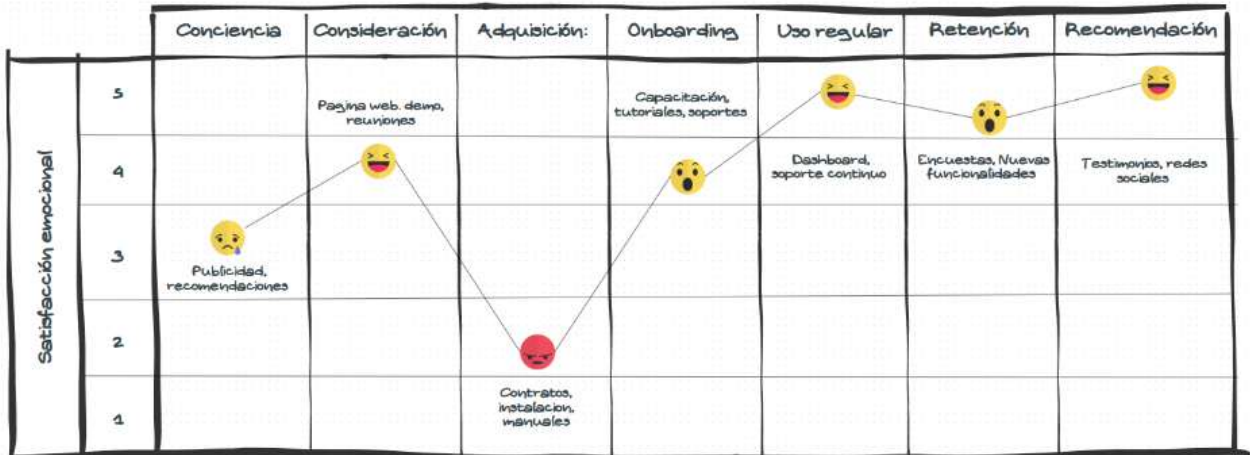


Fuente: Elaboración propia

## 5.4 Propuesta de experiencia del usuario (journey map):

Ilustración 10 Journey Map

# Journey Map



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 Journey Map

Etapa	Acciones del usuario	Puntos de contacto (Touchpoints)	Emociones/Estados de ánimo	Oportunidades de mejora o puntos críticos
<b>Conciencia</b>	Buscar soluciones, leer reseñas, preguntar a colegas.	Publicidad, recomendaciones, redes sociales.	🤔 Curiosidad y escepticismo.	Asegurar mensajes atractivos y casos de éxito relevantes.
<b>Consideración</b>	Comparar opciones, asistir a demos, revisar información técnica.	Página web, demo, reuniones con expertos.	😊 Interés creciente.	Proveer comparaciones claras y facilitar acceso a pruebas gratuitas o pilotos.
<b>Adquisición</b>	Completar compra o suscripción, coordinar la instalación inicial.	Contratos, instalación, manuales, asistente personal.	😡 Frustración potencial.	Simplificar el proceso de compra y asegurar soporte técnico inmediato.
<b>Onboarding</b>	Configurar el sistema, cargar datos, completar capacitaciones iniciales.	Capacitación, tutoriales interactivos, soporte en tiempo real.	😰 Motivación y ligera ansiedad.	Ofrecer recursos guiados y personalizar la capacitación según las necesidades.
<b>Uso Regular</b>	Consultar datos, monitorear proyectos, colaborar con el equipo.	Dashboard del sistema, alertas en tiempo real, soporte continuo.	😊 Confianza y satisfacción.	Mantener el sistema actualizado y personalizar la interfaz según preferencias.
<b>Retención</b>	Renovar suscripción, usar nuevas funcionalidades, participar en encuestas.	Encuestas, notificaciones de actualizaciones, webinars de nuevas herramientas.	😊 Lealtad y satisfacción.	Fortalecer comunicación activa y mostrar mejoras constantes del sistema.
<b>Recomendación</b>	Compartir su experiencia, recomendar a colegas, publicar reseñas o participar en eventos relacionados.	Testimonios, redes sociales, eventos de networking.	😊 Orgullo y entusiasmo.	Incentivar recomendaciones con programas de referidos o beneficios exclusivos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Métricas adopción y satisfacción de usuario

Métrica	Descripción	Fórmula o Método de Medición	Meta
Tasa de Adopción	Porcentaje de usuarios que han utilizado el sistema al menos una vez.	$(\text{Usuarios activos} / \text{Usuarios totales}) * 100$	$\geq 75\%$ en 6 meses
Frecuencia de Uso	Número promedio de sesiones por usuario en un periodo determinado.	$\text{Sesiones por usuario} / \text{Tiempo total medido}$	$\geq 3$ veces por semana
Tiempo de Aprendizaje	Tiempo que tarda un usuario en completar una tarea sin asistencia.	Tiempo promedio en primeras sesiones	$\leq 30$ min
Tasa de Finalización de Tareas	Porcentaje de usuarios que completan una tarea sin errores ni asistencia.	$(\text{Tareas completadas sin errores} / \text{Total de tareas}) * 100$	$\geq 80\%$
Net Promoter Score (NPS)	Nivel de recomendación del sistema por parte de los usuarios.	Encuesta: '¿Recomendaría este sistema?' (Escala de 1 a 10)	$\geq 8/10$
Customer Satisfaction Score (CSAT)	Grado de satisfacción con la usabilidad del sistema.	Encuesta post-uso (1 a 5 estrellas)	$\geq 85\%$ de respuestas positivas
Tiempo Promedio de Resolución de Incidencias	Velocidad con la que se atienden problemas técnicos.	Tiempo promedio desde el reporte hasta la solución	$\leq 24$ horas
Errores de Usabilidad	Número de errores comunes en la interfaz o flujos de trabajo.	Reportes de errores en pruebas de usuario	$\leq 5$ errores críticos

Fuente: Elaboración propia

## 6 Análisis de mercado y competencia

### 6.1 Análisis de competidores y entorno de mercado:

Ilustración 11 Análisis de competidores y entorno del mercado



Fuente: Elaboración propia

## 6.2 Evaluación de la solución con las partes interesadas:

### 6.2.1 Identificación de las partes interesadas clave (stakeholders)

Para la implementación del sistema integrado de información en la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), especialmente en sus Vicepresidencias de Proyectos (VP) e Integración Productiva (VIP), se identifican las siguientes partes interesadas clave:

- **Alta dirección de la ADR:** comité ejecutivo, Vicepresidencias de Proyectos e Integración Productiva.
- **Equipos técnicos de las VP y VIP:** analistas, gerentes de proyecto y especialistas en gestión documental.
- **Usuarios finales:** funcionarios que registran y consultan información del banco de proyectos.
- **Área de planeación y control interno:** para garantizar alineación con normativas y estrategias institucionales.
- **Entidades reguladoras:** Archivo General de la Nación, Contraloría General de la República, y otras entidades de control.
- **Proveedores tecnológicos:** empresas desarrolladoras de software y consultores en gestión de información.
- **Beneficiarios de los proyectos:** asociaciones de productores rurales, cooperativas y comunidades campesinas.

### 6.2.2 Metodología utilizada para la evaluación.

Para garantizar que el sistema cumpla con los requerimientos específicos de la ADR, se emplearon las siguientes técnicas de evaluación:

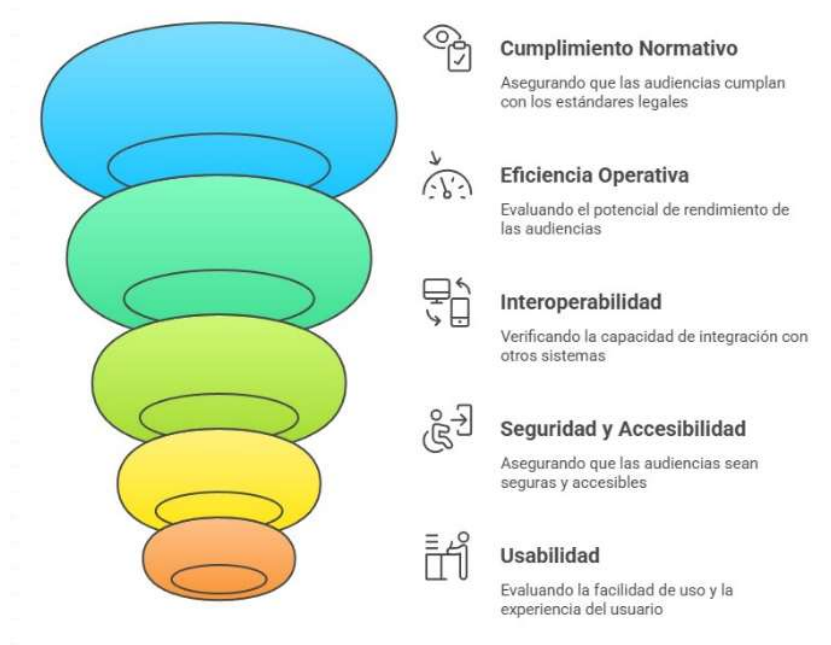
1. Focus groups con usuarios finales para evaluar usabilidad, accesibilidad y funcionalidades requeridas.
2. Encuestas internas para medir percepciones sobre eficiencia y mejoras en la gestión documental.

Ilustración 12 Encuesta sistema de gestión integrado



### 6.2.3 Criterios de evaluación utilizados y filtro de las audiencias de interés

Ilustración 13 Criterios de evaluación

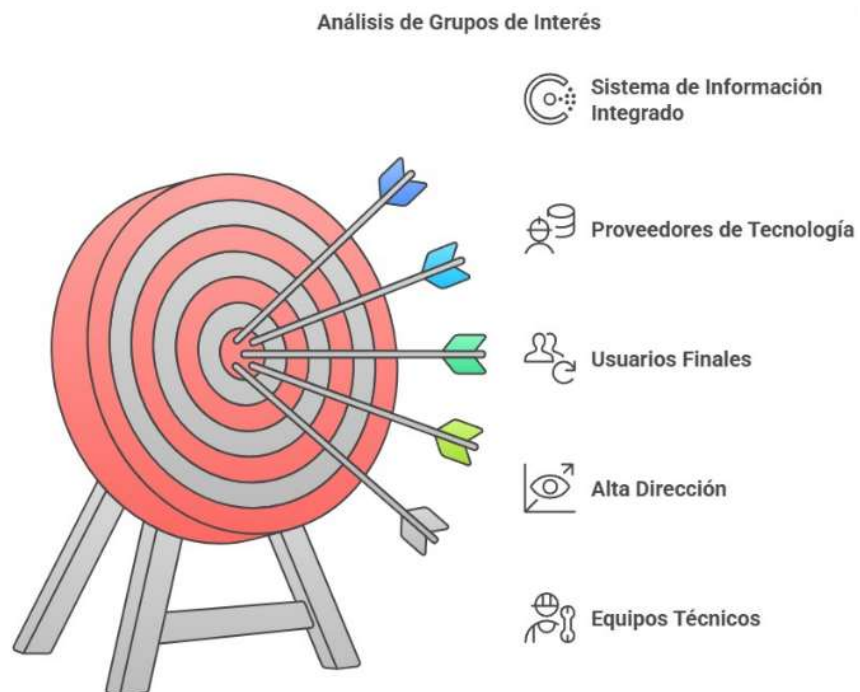


Fuente: Elaboración propia

### 6.2.4 Análisis de la aceptación de la solución por parte de cada grupo de interés

Se realizó una evaluación en los diferentes niveles de la ADR para medir la aceptación del sistema integrado de información. A continuación, se presentan los resultados por grupo de interés:

Ilustración 14 Análisis grupos de interés



Fuente: Elaboración propia

Reestructuración de Vicepresidencias de Integración Productiva y de Proyectos, junto con la implementación de un Sistema de Información Integrado

Tabla 4 Grupos de interés

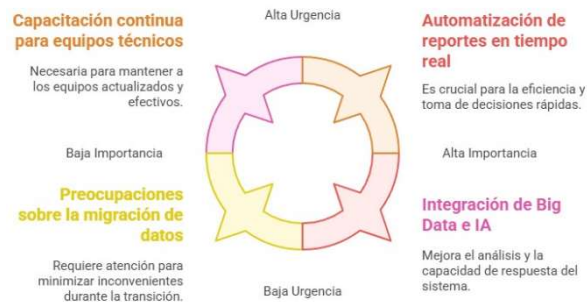
Grupo de interés	Nivel de aceptación	Comentarios clave
Alta dirección (Presidencia, VP y VIP)	Alta	Reconocen el impacto positivo en la eficiencia y trazabilidad de los proyectos.
Equipos técnicos (Analistas y Gerentes de Proyecto)	Moderada	Ven beneficios en centralización de datos, pero requieren capacitación intensiva.
Usuarios finales (funcionarios de gestión documental y operativos)	Baja a moderada	Preocupaciones sobre la curva de aprendizaje y resistencia al cambio.
Área de Planeación y Control Interno	Alta	Destacan la importancia de automatizar reportes para facilitar auditorías y análisis estratégico.
Proveedores tecnológicos	Alta	Consideran factible la integración con plataformas existentes.
Entidades reguladoras (Archivo General de la Nación, Contraloría, DNP)	Alta	Valoran que el sistema garantice cumplimiento normativo y trazabilidad documental.
Beneficiarios (asociaciones campesinas, cooperativas)	Moderada	Tienen interés en acceder a información más transparente sobre proyectos en ejecución.

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.5 Hallazgos e insights de la retroalimentación recibida

Ilustración 15 Priorización de retroalimentación para la implementación del Sistema

Priorización de Retroalimentación para la Implementación del Sistema



Fuente: Elaboración propia

### 6.2.6 Identificación de preocupaciones o resistencias

Tabla 5 Preocupaciones o resistencias

Grupo	Preocupaciones principales
Usuarios finales	Complejidad del sistema y curva de aprendizaje.
Equipos técnicos	Posible carga de trabajo adicional por la migración de datos.
Alta dirección	Viabilidad financiera y retorno sobre la inversión.
Proveedores tecnológicos	Interoperabilidad con sistemas existentes y costos de implementación.
Entidades reguladoras	Cumplimiento normativo y certificación de seguridad de la información.

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.7 Sugerencias de mejora proporcionadas por los stakeholders

1. Implementar un programa de capacitación gradual para reducir la resistencia al cambio.
2. Desarrollar un plan de migración de datos progresivo para evitar sobrecarga en los equipos técnicos.
3. Integrar módulos específicos para cada Vicepresidencia según sus necesidades operativas.
4. Incluir herramientas de asistencia virtual (chatbots y tutoriales interactivos) para soporte técnico continuo.
5. Garantizar interoperabilidad con sistemas internos ya utilizados en la ADR.
6. Establecer reportes automatizados para facilitar auditorías y análisis de datos en tiempo real.
7. Asegurar que el sistema sea accesible para todos los niveles de la organización, incluyendo herramientas de inclusión digital.

### 6.2.8 Definición de plan de acción para abordar las preocupaciones o incorporar mejoras sugeridas

Ilustración 16 Plan de implementación del Sistema



Fuente: Elaboración propia

### 6.2.9 Recomendaciones para la siguiente fase de desarrollo basadas en la retroalimentación

Para lograr una implementación exitosa del sistema integrado de información en la ADR, se recomienda adoptar un despliegue gradual, comenzando con una Vicepresidencia antes de su expansión total. Es fundamental reforzar la comunicación interna para sensibilizar a los usuarios sobre los beneficios del sistema y minimizar la resistencia al cambio.

Asimismo, se debe desarrollar una estrategia integral de gestión del cambio que incluya capacitación progresiva y soporte técnico continuo. Es clave garantizar el cumplimiento normativo mediante auditorías previas a la implementación total y monitorear métricas clave en las primeras semanas de uso para identificar ajustes y mejoras. Por último, se

sugiere establecer un equipo de seguimiento que evalúe el impacto del sistema y proponga iteraciones basadas en datos reales.

## 7 Plan de implementación bajo metodologías ágiles

### 7.1 Roadmap de innovación y metodología de desarrollo:

#### 7.1.1 Visión general del proyecto y objetivos a largo plazo

Visión general del proyecto

El proyecto busca desarrollar e implementar un sistema integrado de información para fortalecer la gestión documental y la trazabilidad de los proyectos en la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), asegurando eficiencia, cumplimiento normativo y alineación con las necesidades de las Vicepresidencias de Proyectos (VP) e Integración Productiva (VIP).

#### 7.1.2 Justificación de la elección de esta metodología

Se empleará Design Sprint y Lean Startup, ya que permiten:

Ilustración 17 Descripción general del proyecto ágil ADR



Fuente: Elaboración propia

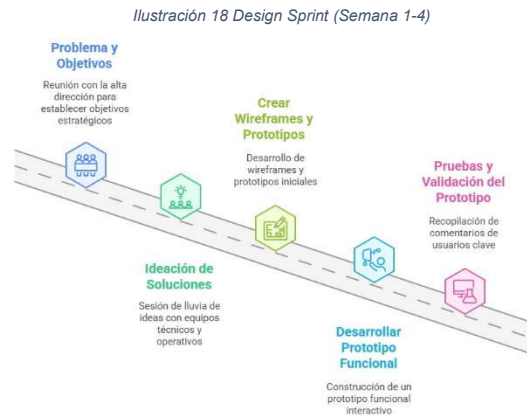
#### 7.1.3 Línea de tiempo con hitos clave y fechas estimadas

Tabla 6 Hitos clave

Fase	Hito clave	Fecha estimada
Fase 1: Descubrimiento	Análisis de necesidades y entrevistas con stakeholders de la ADR	Semana 1-2
Fase 2: Definición	Priorización de funcionalidades clave y diseño de arquitectura del sistema	Semana 3-4
Fase 3: Prototipado	Desarrollo de un MVP funcional y pruebas piloto en una Vicepresidencia	Semana 5-7
Fase 4: Validación	Evaluación con usuarios finales y ajustes según retroalimentación	Semana 8-9
Fase 5: Implementación	Despliegue gradual del sistema en toda la ADR	Semana 10-12

Fuente: Elaboración propia

### 7.1.4 Fases del proyecto



*Fuente: Elaboración propia*

### 7.1.5 Entregables específicos para cada fase

- MVP: Implementación de un producto mínimo viable en una de las Vicepresidencias.
- Medir: Evaluación del desempeño con métricas clave.
- Aprender: Ajustes iterativos basados en feedback de usuarios y directivos.

### 7.1.6 Descripción de los aspectos entre diferentes etapas o componentes

*Tabla 7 Aspectos entre las diferentes etapas o componentes*

Aspecto	Descripción
<b>Puntos de decisión clave</b>	Validación de necesidades, diseño del sistema, pruebas piloto, implementación y optimización post-lanzamiento.
<b>Métricas de éxito</b>	Adopción del sistema ( $\geq 75\%$ en 6 meses), reducción en tiempos de gestión documental ( $\geq 30\%$ ), cumplimiento normativo (100%).
<b>Riesgos y mitigación</b>	Resistencia al cambio (capacitación), incompatibilidad con sistemas actuales (pruebas de interoperabilidad), problemas de seguridad (auditorías periódicas).
<b>Cronograma</b>	Desarrollo en 5 fases: diagnóstico (1-3 semanas), diseño (4-6), desarrollo (7-10), piloto (11-14), implementación escalonada (15+).
<b>Iteración y mejora</b>	Evaluaciones trimestrales, módulos flexibles, foros de innovación interna, monitoreo en tiempo real.
<b>Roles clave</b>	Alta dirección (visión estratégica), TI (desarrollo y mantenimiento), usuarios finales (adopción y feedback), proveedores (implementación).
<b>Plan de mejora continua</b>	Retroalimentación cada 6 meses, actualizaciones trimestrales, capacitación continua y monitoreo de KPIs.
<b>Métricas de progreso</b>	Uso activo del sistema, reducción de errores en gestión documental, satisfacción del usuario, uptime del sistema ( $\geq 99\%$ ).

*Fuente: Elaboración propia*

Para garantizar la eficiencia y trazabilidad de los proyectos en la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), se ha diseñado un plan para la implementación del sistema integrado de información en cinco fases estratégicas. Desde la validación de necesidades hasta la optimización post lanzamiento, cada etapa está alineada con las Vicepresidencias de Proyectos e Integración Productiva, asegurando cumplimiento normativo y eficiencia operativa.

Se han definido métricas clave, incluyendo un mínimo del 75% de adopción del sistema en seis meses y una reducción del 30% en tiempos de gestión documental. Para mitigar riesgos, se implementarán capacitaciones, pruebas de interoperabilidad y auditorías de seguridad.

El despliegue se hará de forma escalonada, con un piloto inicial antes de la implementación total. Se fomentará la mejora continua mediante evaluaciones periódicas, módulos flexibles y capacitación constante, asegurando que la ADR cuente con una herramienta moderna, segura y alineada con sus necesidades estratégicas.

## 7.2 Equipo y recursos necesarios:

Tabla 8 Roles de innovación

Rol	Responsabilidades clave	Habilidades y experiencia	Fuente de talento
Líder de Innovación	Coordinar la estrategia y asegurar alineación con los objetivos de la ADR.	Gestión de innovación, transformación digital en sector público.	Interno (VP o VIP)
Diseñador UX/UI	Diseñar una interfaz intuitiva y accesible para los usuarios.	UX research, diseño de interfaces digitales, prototipado en Figma/Adobe XD.	Consultoría externa
Desarrollador Técnico	Desarrollar e integrar el sistema con plataformas existentes.	Backend/frontend, integración de APIs, bases de datos SQL.	Interno (Área de TI) + Proveedores
Experto en Negocio	Asegurar alineación con necesidades operativas y normativas de la ADR.	Gestión de proyectos agrícolas, administración pública.	Interno (VIP y VP)
Analista de Datos	Diseñar dashboards y reportes automatizados para la toma de decisiones.	Big Data, BI, Power BI, analítica predictiva.	Interno (Área de Planeación)
Gestor de Proyectos	Supervisar plazos, riesgos y coordinación entre equipos.	Metodologías ágiles (Scrum, Design Sprint), PMP.	Interno (Gerencia de Innovación)

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.1 Necesidades de formación o desarrollo de capacidades

Ilustración 19 Programa de capacitación



Fuente: Elaboración propia

## 7.2.2 Recursos tecnológicos necesarios

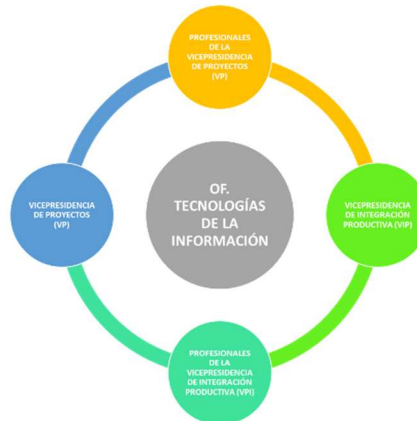
Tabla 9 Recursos tecnológicos

Categoría	Recurso	Propósito
<b>Software</b>	Plataforma de gestión documental integrada	Centralización de la información de proyectos
	Power BI o Tableau	Visualización y análisis de datos
	Suite de desarrollo (Python, Java, SQL)	Desarrollo del sistema
<b>Hardware</b>	Servidores en la nube	Disponibilidad y escalabilidad
	Estaciones de trabajo de alto rendimiento	Diseño y desarrollo de la plataforma

Fuente: Elaboración propia

## 7.2.3 Espacio físico requerido

Ilustración 20 Espacio requerido



Fuente: Elaboración propia

## 7.2.4 Presupuesto estimado desglosado por categorías

Tabla 10 Presupuesto estimado

Categoría	Presupuesto Estimado
	Monto Aproximado (COP)
Contratación de personal externo	\$ 150.000.000
Capacitación y formación	\$ 50.000.000
Desarrollo e integración del sistema	\$ 300.000.000
Licencias de software	\$ 80.000.000
Infraestructura tecnológica (hardware y servidores)	\$ 200.000.000
<b>Total estimado</b>	<b>\$ 780.000.000</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.2.5 Recursos externos necesarios

- Equipo de Desarrollo
- Consultores

## 7.2.6 Plan de gestión del conocimiento y colaboración

Tabla 11 Plan de gestión del conocimiento y colaboración

Actividad	Responsable	Plazo
Creación de repositorio digital	Equipo de TI	1 mes
Implementación de protocolos de documentación	Vicepresidencias	2 meses
Formación en metodologías ágiles y herramientas colaborativas	RRHH	3 meses
Evaluación periódica del plan	Dirección de Innovación	Trimestral

Fuente: Elaboración propia

## 7.2.7 Estrategia para fomentar una cultura de innovación en el equipo

Para fomentar la innovación en el equipo, se impulsará un liderazgo que motive la creatividad y la mejora continua. Se implementarán metodologías como *Design Thinking*, sesiones de *brainstorming* y un programa de incentivos para reconocer ideas innovadoras. Además, se ofrecerá capacitación en herramientas tecnológicas y se crearán espacios de experimentación, como un laboratorio de innovación. La comunicación y el trabajo colaborativo serán clave, usando plataformas digitales para compartir conocimientos. Finalmente, se medirán resultados a través de indicadores como la cantidad de ideas propuestas y la adopción de nuevos procesos, asegurando que la innovación se integre de forma natural en la organización.

- Indicadores de éxito:

Tabla 12 Indicadores de éxito

Indicador	Descripción	Fórmula o Método de Medición	Meta	Frecuencia de Medición
<b>Cumplimiento de objetivos</b>	Porcentaje de metas alcanzadas según el plan de intervención.	$(\text{Metas cumplidas} / \text{Metas establecidas}) * 100$	$\geq 90\%$	Trimestral
<b>Satisfacción del cliente</b>	Nivel de satisfacción de la empresa intervenida mediante encuestas.	Encuesta de satisfacción (escala 1-10)	$\geq 85\%$	Al finalizar la intervención
<b>Optimización de procesos</b>	Reducción del tiempo promedio en procesos clave de la empresa.	$(\text{Tiempo antes} - \text{Tiempo después}) / \text{Tiempo antes} * 100$	$\geq 75\%$	Mensual
<b>Implementación de mejoras</b>	Porcentaje de propuestas de mejora adoptadas por la empresa.	$(\text{Mejoras implementadas} / \text{Mejoras propuestas}) * 100$	$\geq 70\%$	Bimestral

Fuente: Elaboración propia

- Plan de acción:

Tabla 13 Plan de acción

Actividad	Responsable	Plazo
Capacitación en metodologías ágiles	Área de RRHH	2 meses
Creación del laboratorio de innovación	Dirección de Innovación	3 meses
Implementación del programa de incentivos	Dirección General	1 mes
Organización de sesiones de brainstorming	Líder de Innovación	Mensual
Evaluación y ajuste de la estrategia	Gerente del Proyecto	Trimestral

Fuente: Elaboración propia

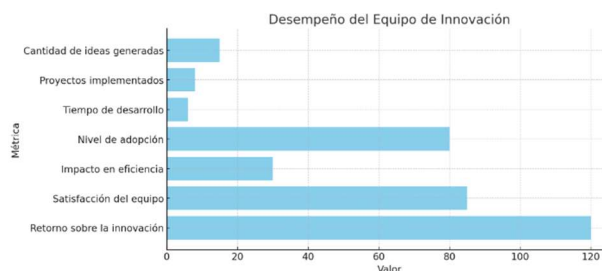
## 7.2.8 Métricas para evaluar el desempeño del equipo de innovación

Tabla 14 Métricas de desempeño

Métrica	Descripción
<b>Cantidad de ideas generadas</b>	Número de propuestas innovadoras en un período.
<b>Proyectos implementados</b>	Ideas convertidas en soluciones aplicadas.
<b>Tiempo de desarrollo</b>	Duración desde la idea hasta su implementación.
<b>Nivel de adopción</b>	Porcentaje de aceptación y uso de las soluciones.
<b>Impacto en eficiencia</b>	Reducción de costos, tiempos o mejora en productividad.
<b>Satisfacción del equipo</b>	Evaluación del compromiso y percepción interna.
<b>Retorno sobre la innovación</b>	Beneficio obtenido en relación con la inversión.

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 21 Desempeño del equipo de innovación



Fuente: Elaboración propia

## 8 Análisis Financiero y de Impacto

### 8.1 Proyecciones financieras y ROI de innovación: (anexo A)

#### 8.1.1 Identificación de los principales stakeholders afectados:

- Equipo de profesionales de la Vicepresidencia de Proyectos –VP
- Equipo de profesionales de la Vicepresidencia de Integración Productiva-VIP

#### 8.1.2 Impacto social:

Mejora en la calidad de vida de los usuarios.

Este proyecto contribuye a optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa, lo que se traduce en mayor productividad y reducción de costos en la gestión de proyectos. Permitiendo que la organización y las comunidades beneficiarias tengan acceso a información más clara y estructurada, para facilitar la toma de decisiones de manera estratégica. Además, la implementación de un sistema de información integrado reduce el tiempo de trabajo manual- operativo, reduciendo tiempos en la gestión administrativa de proyectos y mejorando la eficiencia en la toma de decisiones, la trazabilidad de la información.

En el ámbito laboral, esta iniciativa crea oportunidades para la contratación de profesionales especializados en tecnología y manejo documental, impulsando así el empleo y el crecimiento profesional en áreas clave. Facilitando mayor transparencia y acceso a la información, lo que contribuye a reforzar la confianza entre los diferentes actores, tales como clientes, proveedores y comunidades beneficiadas, entre otros.

## Contribución a la educación o formación.

Este proyecto fomenta la formación y el fortalecimiento de habilidades digitales en los equipos de trabajo, facilitando el aprendizaje en áreas como gestión documental, innovación tecnológica y uso de herramientas digitales. La implementación del sistema integrado exige que los colaboradores desarrollen competencias en el manejo de plataformas tecnológicas. Adicionalmente, la mejora en el acceso y organización de la información simplifica la elaboración de informes, el análisis de datos y la toma de decisiones fundamentadas en evidencia en tiempo real. Esto no solo beneficia a los equipos de trabajo, sino también a la gerencia respecto a los informes de gestión y resultado a los organismos de control y el control político del congreso de la República. De esta manera, se impulsa una cultura de aprendizaje constante y digitalización en el sector, asegurando la trazabilidad de la información y la socialización de lecciones aprendidas.

### 8.1.3 Impacto ambiental:

Esta iniciativa contribuye a la disminución del impacto ambiental, evitando el consumo de papel y potencializando los recursos digitales, promoviendo así la eficiencia energética y principios de economía circular. No obstante, también plantea retos relacionados con el consumo de energía y la gestión adecuada de los residuos electrónicos. En atención a la reducción de la huella de carbono, se da prioridad a la utilización de servidores de alto rendimiento energético, se impulsa el teletrabajo y se optimizan las estrategias de almacenamiento de datos. En cuanto al uso de recursos naturales, se adoptan medidas de eficiencia energética y la adquisición de equipos de bajo consumo energético.

En cuanto a la gestión de residuos, se incluyen programas de recolección y reciclaje de dispositivos electrónicos, evitando la acumulación de desechos tecnológicos. Además, el proyecto contribuye a la economía circular mediante la digitalización de documentos, el mantenimiento de equipos y el uso compartido de plataformas digitales en la organización.

Para finalizar, se promueve la conservación de los ecosistemas a través de la adopción de políticas de oficina verde, acciones de reforestación y campañas de concienciación ambiental. Estas estrategias aseguran que el proyecto genere un efecto positivo en el entorno, en línea con los principios de sostenibilidad y uso eficiente de los recursos.

### 8.1.4 Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU

Tabla 15 Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

ODS	Descripción	Alineación con el Proyecto
<b>ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico</b>	Promueve empleo, productividad y crecimiento sostenible en la organización.	Potencia la gestión de proyectos, así mismo, incrementa la productividad y crea oportunidades laborales en los sectores de tecnología de la información y tecnologías.
<b>ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura</b>	Fomenta la innovación en el sector y las infraestructuras resilientes.	Refuerza la infraestructura digital de la organización, a su vez incorpora tecnologías de

Reestructuración de Vicepresidencias de Integración Productiva y de Proyectos, junto con la implementación de un Sistema de Información Integrado

<b>ODS 12: Producción y Consumo Responsable</b>	Uso eficiente de los recursos y reducción de desperdicios.	vanguardia y optimiza la trazabilidad de los proyectos productivos. Digitaliza procesos, reduce el uso de papel y optimiza la trazabilidad para evitar duplicidades en la información.
	<b>ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas</b>	Transparencia, gobernanza y fortalecimiento organizacional.

Fuente: Elaboración propia

### 8.1.5 Métricas específicas para medir el impacto social

Tabla 16 Métrica impacto social

CATEGORÍA	MÉTRICA	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE DE DATOS
<b>MEJORA EN LA CALIDAD DE VIDA</b>	Reducción de tiempo en procesos administrativos	% de reducción en horas de trabajo en gestión documental	Comparación y análisis del antes y después de la implementación del sistema.
	Reducción de costos operativos	% de disminución en costos de operación	Análisis financiero y administrativo
	Accesibilidad a la información	% de documentos centralizados en el sistema	Auditoría sobre el uso del sistema
	Generación de empleo especializado	Número de nuevos empleos creados en gestión documental y tecnología	Reportes de recursos humanos
<b>CONTRIBUCIÓN A LA EDUCACIÓN O FORMACIÓN</b>	Satisfacción de usuarios/clientes	Índice de satisfacción en encuestas	Encuestas a empleados y usuarios finales
	Participación en capacitaciones	Número de empleados capacitados	Registros de asistencia a capacitaciones
	Adopción de nuevas tecnologías	% de adopción del sistema entre empleados	Análisis de uso del software por departamento
	Producción de informes y análisis de datos	Cantidad de informes generados a partir del sistema	Registros del sistema de gestión documental
	Acceso a información para estudios e investigación	Número de consultas realizadas en la plataforma	Registros de acceso y tráfico en la plataforma
	Evaluación de competencias digitales	% de mejora en pruebas de conocimiento sobre el sistema	Resultados de evaluaciones antes y después de la capacitación

Fuente: Elaboración propia

### 8.1.6 Métricas específicas para medir el impacto ambiental

Tabla 17 Métrica impacto ambiental

Métrica	Descripción
<i>Reducción del uso de papel</i>	Disminución del consumo de papel en un 80% mediante digitalización.
<i>Uso de servidores eficientes</i>	Implementación de servidores de alto rendimiento energético para optimizar el consumo eléctrico.
<i>Fomento del teletrabajo</i>	Promoción del trabajo remoto para reducir la huella de carbono generada por desplazamientos.
<i>Gestión de residuos electrónicos</i>	Reciclaje y reutilización de equipos electrónicos para minimizar desechos tecnológicos.
<i>Eficiencia energética</i>	Adquisición de equipos de bajo consumo y estrategias de almacenamiento eficiente de datos.
<i>Políticas de oficina verde y reforestación</i>	Estrategias de conservación de ecosistemas, campañas de reforestación y concienciación ambiental.

Fuente: Elaboración propia

### 8.1.7 Estrategias para maximizar los impactos positivos y minimizar los negativos

- Maximización de impactos positivos:

Tabla 18 Maximización de impactos positivos

Estrategia	Objetivo	Acciones Claves
<b>Capacitación continua en tecnologías digitales</b>	Que los equipos aprovechen al máximo el sistema integrado de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar programas de formación periódicos</li> <li>- Ofrecer cursos en gestión documental y digitalización</li> <li>- Medir avances con pruebas de competencias digitales</li> </ul>
<b>Automatización y optimización de procesos</b>	Mejora en la eficiencia administrativa y reducción de costos operativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitalizar documentación y eliminar procesos manuales innecesarios</li> <li>- Implementar herramientas de monitoreo y análisis de datos</li> </ul>
<b>Fortalecimiento de la transparencia y acceso a la información</b>	Garantizar la trazabilidad de la información y transparencia en la gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilitar reportes accesibles en tiempo real</li> <li>- Publicar datos clave sobre ejecución de proyectos</li> <li>- Crear un canal de comunicación con los usuarios</li> </ul>

- Minimización impactos negativos:

Tabla 19 Minimización impactos negativos

ESTRATEGIA	RIESGO ASOCIADO	ACCIONES DE MITIGACIÓN
<b>GESTIÓN DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL</b>	Resistencia del personal a adoptar nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de talleres de sensibilización</li> <li>- Facilitar un período de adaptación con soporte técnico</li> <li>- Designar líderes internos que promuevan el uso del sistema</li> </ul>
<b>INCLUSIÓN DIGITAL Y ACCESIBILIDAD</b>	Dificultad de algunos usuarios en el manejo de la plataforma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar una interfaz amigable e intuitiva con el usuario</li> <li>- Ofrecer tutoriales y manuales interactivos</li> <li>- Incluir asistencia técnica personalizada</li> </ul>
<b>SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS</b>	Posibles vulnerabilidades en la gestión de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar protocolos de ciberseguridad</li> <li>- Realizar auditorías periódicas en el sistema</li> <li>- Capacitar al personal en buenas prácticas de seguridad digital</li> </ul>
<b>SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL</b>	Consumo energético y huella ecológica del sistema digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorizar servidores con eficiencia energética</li> <li>- Reducir el uso de papel al digitalizar documentos</li> <li>- Optimizar el almacenamiento y uso de recursos digitales</li> </ul>
<b>EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA</b>	Falta de adaptación del sistema a necesidades futuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer revisiones periódicas del impacto social</li> <li>- Recopilar retroalimentación de los usuarios</li> <li>- Realizar ajustes y actualizaciones según la evolución del proyecto</li> </ul>

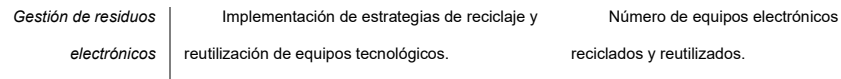
Fuente: Elaboración propia

### 8.1.8 Análisis de costo-beneficio social y ambiental

Tabla 20 Análisis de costo-beneficio social y ambiental

Categoría	Beneficios	Indicadores Clave
<i>Eficiencia en la gestión documental</i>	Reducción de tiempo en trámites y procesos administrativos.	% de reducción en tiempos de gestión.
<i>Accesibilidad a la información</i>	Incremento de la transparencia y trazabilidad en la gestión de proyectos.	% de documentos digitalizados y accesibles.
<i>Generación de empleo y formación</i>	Creación de nuevas oportunidades laborales en tecnología y gestión documental.	Número de empleos generados y capacitaciones realizadas.
<i>Reducción del consumo de papel y materiales físicos</i>	Disminución en el consumo de papel, optimizando los recursos naturales.	% de reducción en impresión y uso de papel.
<i>Ahorro energético en la administración de documentos</i>	Disminución de costos operativos al reducir la necesidad de almacenamiento físico.	% de ahorro en costos administrativos.

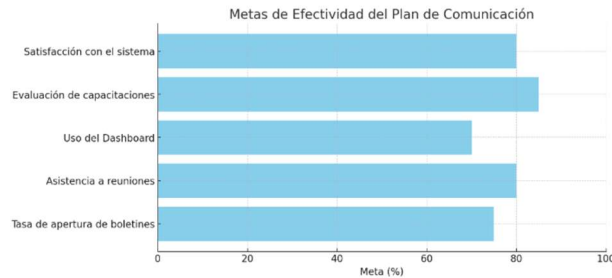
Reestructuración de Vicepresidencias de Integración Productiva y de Proyectos, junto con la implementación de un Sistema de Información Integrado



Fuente: Elaboración propia

### 8.1.9 Planes para la comunicación del impacto a los stakeholders

Ilustración 23 Metas de efectividad del plan de comunicación



Fuente: Elaboración propia

## 9 Gestión de riesgos y oportunidades

### 9.1 Matriz de riesgos y estrategias de mitigación:

Tabla 21 Matriz de riesgos y estrategias de mitigación

Categoría	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de Mitigación	Plan de Contingencia	Responsable
Técnico	Fallos en la integración con sistemas existentes	Alta	Alto	Pruebas piloto y validaciones previas	Desarrollo paralelo de un entorno de prueba	Equipo de TI
Técnico	Vulnerabilidades en la seguridad de datos	Media	Alto	Implementación de protocolos de ciberseguridad	Auditorías y monitoreo constante	Equipo de TI
Financiero	Sobrecostos en el desarrollo e implementación	Media	Alto	Control de presupuesto con hitos de revisión	Ajuste de alcance y fases de implementación	Dirección Financiera
Aprendizaje	Resistencia al cambio por parte del personal	Alta	Medio	Programa de capacitación progresiva	Formación intensiva y soporte técnico 24/7	Recursos Humanos
Operacional	Baja adopción del sistema por parte de los usuarios	Media	Medio	Incentivos y formación práctica en el uso del sistema	Implementar soporte técnico continuo y asistencia personalizada	Dirección de Innovación
Operacional	Poca interoperabilidad con otros sistemas internos	Alta	Alto	Desarrollo de APIs y compatibilidad con software actual	Rediseño modular del sistema para mayor flexibilidad	Equipo de TI
Regulatorio	Incumplimiento de normativas legales	Baja	Alto	Seguimiento y control continuo	Ajustes en procesos internos y asesoría legal externa	Asesoría Legal
Estrategia	Falta de alineación del sistema con las necesidades de la ADR	Media	Alto	Evaluación periódica con stakeholders	Realizar ajustes ágiles en función del feedback	Alta Dirección

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 23 Mapa de riesgos

### Mapa de Riesgos en Implementación de Sistemas



Fuente: Elaboración propia

## 10 Métricas de éxito y KPIs de Innovación

### 10.1 OKRs (Objectives and Key Results) del Proyecto

Tabla 22 OKRs (Objectives and key results)

Objetivo	Resultados Clave	Métrica Específica	Plazo	Responsable
<b>Implementar un sistema integrado de información en la ADR</b>	Desarrollar un MVP funcional	% de funcionalidades implementadas	3 meses	Equipo de TI
	Ejecutar pruebas piloto	Número de pruebas realizadas	4 meses	Dirección de Innovación
<b>Mejorar la adopción del sistema por los usuarios</b>	Capacitar al 80% del personal en el nuevo sistema	% de empleados capacitados	6 meses	Recursos Humanos
	Lograr un 75% de uso activo del sistema en las VP y VIP	% de uso activo del sistema	8 meses	Dirección de Innovación
<b>Garantizar la eficiencia operativa en la gestión de proyectos</b>	Reducir en un 30% los tiempos de consulta y carga de información en el sistema	% de reducción de tiempos	6 meses	Equipo de TI
	Automatizar la generación de reportes	Cantidad de reportes generados automáticamente	5 meses	Dirección de Planeación
<b>Asegurar la sostenibilidad financiera del sistema</b>	Mantener costos de implementación dentro del presupuesto aprobado	% de desviación del presupuesto	12 meses	Dirección Financiera
	Obtener al menos una fuente de financiamiento externa para mantenimiento	Número de fuentes de financiamiento obtenidas	12 meses	Alta Dirección

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 24 OKRs



Fuente: Elaboración propia

## 10.2 Métricas de innovación:

Tabla 23 Métricas de innovación

MÉTRICA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PLAZO
TIEMPO DE LANZAMIENTO	Desde el desarrollo hasta la implementación total	Meses	12 meses
TASA DE ADOPCIÓN	% de empleados que usan el sistema regularmente	% de uso del sistema	6-12 meses
SATISFACCIÓN DEL USUARIO (NPS)	Medición del nivel de satisfacción con el sistema	Puntuación de 1 a 10	6 meses
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS	Cantidad de procesos optimizados por el sistema	Número de procesos automatizados	6-12 meses
REDUCCIÓN DE ERRORES EN LA GESTIÓN DOCUMENTAL	Comparación de errores antes y después del sistema	% de reducción de errores	6 meses

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 25 Métricas clave para el éxito en la implementación del Sistema



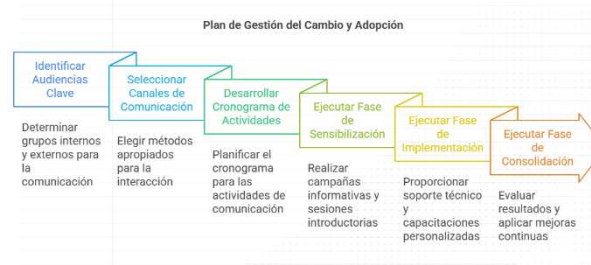
Fuente: Elaboración propia

## 11 Plan de gestión del cambio y adopción

Tabla 24 Plan de gestión del cambio y adopción

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	ESTRATEGIA Y ACCIONES CLAVE	RESPONSABLES	MÉTRICA DE EVALUACIÓN
<b>ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN</b>	Asegurar que los actores del proceso comprendan el nuevo sistema y sus beneficios.	Campañas informativas, sesiones de preguntas y respuestas, demostraciones en vivo.	Comunicaciones Internas.	% de empleados informados sobre el cambio (meta ≥90%).
<b>OBJETIVOS DE COMUNICACIÓN</b>	Facilitar la adopción del sistema y reducir la resistencia al cambio.	Transmitir mensajes claros sobre eficiencia, facilidad de uso y beneficios.	Alta Dirección, Recursos Humanos.	Nivel de comprensión medido en encuestas (meta ≥85%).
<b>AUDIENCIAS CLAVE</b>	Internas: VP, VIP, funcionarios ADR. Externas: Entidades reguladoras, proveedores.	Adaptar el mensaje según el perfil de cada audiencia.	Dirección de Comunicaciones.	Segmentación efectiva de mensajes en los canales adecuados.
<b>MENSAJES CLAVE</b>	"El sistema optimiza tu trabajo y reduce tiempos administrativos".	Mensajes positivos y personalizados en cada etapa del cambio.	Líderes de equipo.	% de empleados que consideran útil el sistema (meta ≥80%).
<b>CANALES DE COMUNICACIÓN</b>	Correos internos, reuniones, capacitaciones en video, intranet, redes sociales.	Uso de herramientas multimedia interactivas y foros de discusión.	TI, Recursos Humanos.	Tasa de apertura de correos y asistencia a reuniones.
<b>CRONOGRAMA DE COMUNICACIÓN</b>	Fases previas, implementación y post-adopción.	Refuerzo continuo con actualización de información.	Comité de Cambio Organizacional.	% de cumplimiento del cronograma sin retrasos.

Ilustración 26 Plan de gestión del cambio y adopción



Fuente: Elaboración propia

## 12 Cultura de innovación y mejora continua:

Tabla 25 Cultura de innovación y mejora continua

CULTURA DE INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA				
ELEMENTO	Descripción	Estrategia y Acciones Clave	Responsables	Métrica de Evaluación
<b>VALORES Y COMPORTAMIENTOS</b>	Fomentar una mentalidad de mejora constante y colaboración.	Implementación de metodologías ágiles y espacios de innovación.	Alta Dirección.	Nivel de participación en iniciativas de innovación.
<b>PROGRAMAS DE INCENTIVOS</b>	Reconocer y premiar ideas innovadoras.	Bonos, reconocimientos públicos, premios por proyectos exitosos.	Dirección de Innovación.	% de empleados motivados a participar en innovación.
<b>MÉTRICAS DE CULTURA DE INNOVACIÓN</b>	Evaluar el impacto de la innovación en la organización.	Encuestas de satisfacción, número de ideas implementadas.	Recursos Humanos.	Crecimiento anual en la cantidad de propuestas de innovación.
<b>PLAN PARA ABORDAR LA RESISTENCIA AL CAMBIO</b>	Minimizar objeciones y facilitar la transición.	Mentorías, embajadores de cambio, sesiones de resolución de dudas.	Líderes de Cambio, Recursos Humanos.	Reducción del % de empleados con resistencia alta (meta: <10%).

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 27 Cultura de innovación



## 13 Conclusiones y recomendaciones

### Puntos Clave

Nuestro trabajo de grado se enfoca en la reestructuración de las Vicepresidencias de Integración Productiva-VIP y la Vicepresidencia de Proyectos- VP, de la Agencia de Desarrollo Rural-ADR, mediante la implementación de un sistema de información integrado, que sea utilizado por las áreas que intervienen en la ruta de los proyectos. Se utiliza un enfoque de innovación organizacional basado en metodologías ágiles como Design Sprint y Lean Startup, con el propósito de mejorar la gestión documental, optimizar la toma de decisiones y asegurar el cumplimiento normativo.

El sistema propuesto:

- Centraliza la información relacionada con el ciclo de vida de los proyectos.
- Automatiza la elaboración de reportes y el monitoreo en tiempo real.
- Mejora la interoperabilidad entre las distintas áreas, evitando duplicidades.
- Facilita la trazabilidad y asegura la alineación con las normativas vigentes.
- Reduce los tiempos de gestión y los costos operativos.

### Visión a Largo Plazo

- La implementación del proyecto busca transformar la gestión de proyectos en la ADR, impulsando la digitalización, la eficiencia y la transparencia institucional. A futuro, se espera que el sistema integrado fortalezca la trazabilidad y transparencia en los procesos del proyecto.

- Optimiza la planificación estratégica, permitiendo la toma de decisiones basadas en datos confiables y en tiempo real.
- Facilita la transparencia y el acceso a la información a los distintos actores del proceso.
- Mejora la capacidad de respuesta ante desafíos operativos y administrativos o de control político.
- Promueve la cultura de innovación en la administración pública, impulsando procesos ágiles apoyados en tecnologías de la informática.

### **Potencial de Transformación**

La ejecución del proyecto da una óptica diferente en la que la ADR gestiona su información y sus procesos internos. Su implementación podría:

- Reducir en un 30% los tiempos administrativos y de gestión documental.
- Incrementar en un 75% la adopción del sistema en seis meses, mejorando la productividad del personal y la trazabilidad de la información.
- Disminuir errores en la gestión documental a través de la automatización y el uso de analítica de datos.
- Fomentar la interoperabilidad con otras entidades públicas, alineando a la ADR con las tendencias de digitalización del sector público.
- Contribuir a la sostenibilidad ambiental mediante la reducción del uso de papel y la optimización del consumo energético en la gestión de datos.

Mediante este trabajo de grado, se propone un modelo escalable y replicable en otras instituciones, que refuerza la modernización del sector público y potencia el impacto de los proyectos de desarrollo rural en Colombia.

## 14 Referencias

- Agencia de Desarrollo Rural (ADR). (s.f.). *Política Integral*. Recuperado el 11 de febrero de 2025, de <https://www.adr.gov.co/la-agencia/politica-integral/>
- Archivo General de la Nación. (2000). Ley 594 de 2000 - Ley General de Archivos. Recuperado de <https://www.archivogeneral.gov.co/>
- Beck, K., & Andres, C. (2001). *Extreme Programming Explained: Embrace Change* (2.<sup>a</sup> ed.). Boston: Addison-Wesley.
- Congreso de Colombia. (2014). Ley 1712 de 2014 - Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2021). Guía para la gestión documental en las entidades públicas de Colombia. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2022). Decreto 2364 de 2015 - Gestión Documental Electrónica en las Entidades Públicas. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2018). Metodologías ágiles en la gestión de proyectos del sector público colombiano. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/>
- International Organization for Standardization (ISO). (2015). ISO 9001:2015 – Quality Management Systems Requirements. Ginebra, Suiza: ISO. Recuperado de <https://www.iso.org/>
- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days*. Nueva York: Simon & Schuster.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2018). Decreto 1008 de 2018 - Estrategia de Gobierno Digital para Colombia. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2020). Guía para la Transformación Digital en las Entidades Públicas. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). Transformación digital en el sector público: Hacia una administración moderna y eficiente. Ginebra, Suiza: OIT.

Prosci. (2015). Change Management: The People Side of Change (3.<sup>a</sup> ed.). Colorado, EE.UU.: Prosci Learning Center.

Standish Group. (2015). Chaos Report 2015. Recuperado de <https://www.standishgroup.com/>

Superintendencia de Notariado y Registro. (2021). Resolución 417 de 2021 - Lineamientos para la Interoperabilidad de Documentos Electrónicos en el Sector Público. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.supernotariado.gov.co/>

## 15 Resumen ejecutivo

Este documento presenta la reestructuración de las Vicepresidencias de Integración Productiva (VIP) y de Proyectos (VP) de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), mediante la implementación de un sistema de información integrado. El objetivo es centralizar y optimizar la gestión documental del ciclo de vida de los proyectos, garantizando eficiencia operativa, cumplimiento normativo y una mejor toma de decisiones.

Se emplearon metodologías ágiles, como Design Sprint y Lean Startup, para diseñar e implementar la solución, integrando tecnologías avanzadas como analítica de datos, automatización de procesos e inteligencia artificial. La validación se realizó a través de focus groups, encuestas internas con usuarios clave.

El impacto financiero y operativo del proyecto es significativo. Se espera una reducción del 30% en tiempos de gestión documental, una adopción del sistema del 75% en seis meses, y una disminución de costos operativos en un 20% al eliminar procesos manuales ineficientes. Además, el proyecto fortalece la transparencia, facilita la auditoría de proyectos y promueve la sostenibilidad al reducir el uso de papel.

En conclusión, la implementación del sistema transformará la ADR en una entidad más digital, eficiente y alineada con las exigencias del sector público, mejorando su capacidad de gestión y la toma de decisiones estratégicas.

Palabras clave: metodologías ágiles, innovación organizacional, gestión documental, sostenibilidad, analítica de datos

## 16 Anexo A. Proyección financiera de ingresos y costos operativos para el proyecto de desarrollo e integración del sistema

Proyección financiera de ingresos y costos operativos para el proyecto de desarrollo e integración del sistema, en 6 meses.

Valor del proyecto	\$ 458.000.036
% IPC + % imprevistos	\$ 13.740.003
Valor total del proyecto	\$ 471.740.039

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>Contratación equipo consultor</b>	\$ 35.000.000	\$ 35.000.002	\$ 35.000.005	\$ 35.000.007	\$ 35.000.010	\$ 35.000.012
<b>Total honorarios consultor senior</b>	\$ 11.900.000	\$ 11.900.001	\$ 11.900.002	\$ 11.900.004	\$ 11.900.005	\$ 11.900.006
Honorarios consultor senior	\$ 10.000.000	\$ 10.000.001	\$ 10.000.002	\$ 10.000.003	\$ 10.000.004	\$ 10.000.005
Impuesto IVA 19%	\$ 1.900.000	\$ 1.900.000	\$ 1.900.000	\$ 1.900.001	\$ 1.900.001	\$ 1.900.001
Consultor junior	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
consultor semi junior	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000
<b>Desarrollo e integración del sistema</b>	\$ 40.500.000	\$ 40.500.000	\$ 40.500.000	\$ 40.500.000	\$ 40.500.000	\$ 40.500.000
Diseño y arquitectura del sistema	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Desarrollo backend y fronted	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Integración con el sistema existente	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
Pruebas y control de calidad	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
Servidores y hosting	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Licencias y herramientas	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000
Gestión del proyecto	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Consultoría tecnológica	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
Soporte y mantenimiento	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000
Infraestructura tecnológica (software y servidores)	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
<b>Capacitación y formación</b>	\$ 1.000.000	\$ -	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Capacitación en gestión documental y uso del sistema						\$ 1.000.000
Capacitación en metodologías ágiles (Design Sprint, lean startup)	\$ 1.000.000					
Taller de seguridad de la información y protección de datos			\$ 1.000.000			
Capacitación en analítica de datos y reportes automatizados					\$ 1.000.000	
Taller de transformación digital y cambio organizacional				\$ 1.000.000		
<b>Imprevistos</b>						

Reestructuración de Vicepresidencias de Integración Productiva y de Proyectos, junto con la implementación de un Sistema de Información Integrado

% IPC + % imprevistos							\$ 2
-----------------------	--	--	--	--	--	--	---------

Identificación de ingresos		\$ 180.000.000	\$ 183.420.000	\$ 186.904.980	\$ 190.456.175	\$ 194.074.842	\$ 197.762.264
Identificación de costos		\$ 76.500.000	\$ 75.500.002	\$ 76.500.005	\$ 76.500.007	\$ 76.500.010	\$ 76.500.012

Flujo de caja neto	-\$ 471.740.039	\$ 103.500.000	\$ 107.919.998	\$ 110.404.975	\$ 113.956.167	\$ 117.574.832	\$ 121.262.252
--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

VPN		\$ 38.542.014
TIR mes		10,96%
Wacc		8,4%

## 17 Anexo B. Prototipo Tangible

# SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN ADR INTEGRADO

**Introducción:**  
El proyecto propone una solución innovadora para la gestión documental en la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), optimizando la trazabilidad y eficiencia mediante un sistema integrado de información, alineado con las mejores prácticas del sector público.

**Objetivo General:**  
Diseñar e implementar un sistema integrado de información que fortalezca las funciones de las Vicepresidencias de Proyectos (VP) y de Integración Productiva (VIP), mejorando la eficiencia operativa y la toma de decisiones estratégicas.

**Objetivos Específicos:**

1. Analizar el mercado y la competencia para identificar oportunidades de negocio.
2. Evaluar las necesidades de los clientes y proponer una solución innovadora.
3. Diseñar un roadmap de desarrollo e implementación del producto.
4. Definir indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir el éxito del producto.
5. Evaluar los riesgos y establecer estrategias de mitigación.

**Metodología:**  
Se utilizaron metodologías ágiles como Design Sprint y Lean Startup, complementadas con herramientas de analítica de datos e inteligencia artificial para la automatización de procesos.

**Análisis del ecosistema de innovación del sector y de la solución propuesta - Descripción del sector o industria relevante:**  
El producto está dirigido a un mercado en constante evolución, donde la innovación tecnológica y la eficiencia operativa son claves para la competitividad. Se analizarán tendencias actuales y futuras en el sector.

**Identificación de las principales tendencias del sector:**

- Digitalización de procesos empresariales.
- Automatización e integración de sistemas de información.
- Enfoque en experiencia del cliente y personalización de productos.

**Diagnóstico interno y necesidades del negocio Análisis estratégico:**  
Se analizará el posicionamiento actual de la empresa, sus fortalezas y debilidades, y la necesidad de innovar en su portafolio de productos para mantener su competitividad en el mercado.

**Mapa de empatía del cliente/usuario:**  
Se definirán los perfiles de clientes objetivo, sus necesidades y problemas, asegurando que el producto ofrezca una solución de alto valor.

**Impacto Social & Ambiental:**

- Mejora la transparencia y trazabilidad de los proyectos.
- Contribuye a la sostenibilidad al reducir el uso de papel.
- Genera oportunidades de empleo especializado en tecnología y gestión documental.

**Propuesta innovadora:**  
El sistema propuesto:

- Centraliza la información del ciclo de vida de los proyectos.
- Automatiza la generación de reportes.
- Mejora la interoperabilidad entre áreas.
- Facilita la toma de decisiones basada en datos.

**Resultados:**

- Reducción del 30% en los tiempos de gestión documental.
- 75% de adopción del sistema en seis meses.
- Fortalecimiento de la transparencia y sostenibilidad, disminuyendo el uso de papel.

**Análisis PESTEL**

P	E	S	T	E	L
<b>Factores Políticos</b>	<b>Factores Económicos</b>	<b>Factores Sociales</b>	<b>Factores Tecnológicos</b>	<b>Factores Ambientales</b>	<b>Factores Legales</b>
• Estabilidad política • Políticas gubernamentales • Marco regulatorio • Relaciones internacionales	• Crecimiento económico • Inestabilidad económica • Inflación • Empleo	• Demografía • Cultura • Educación • Salud	• Innovación • Inteligencia Artificial • Big Data • Nube	• Cambio climático • Recursos naturales • Sostenibilidad • Energía	• Normas • Contratos • Arbitraje • Litigio

**Matriz de Riesgos:**

Riesgo	Impacto	Mitigación
Resistencia al cambio	Alto	Capacitaciones y sesiones de sensibilización.
Interoperabilidad limitada	Medio	Desarrollo de API para integración con sistemas existentes.
Seguridad de la información	Alto	Implementación de protocolos de ciberseguridad y monitoreo constante.
Sobrecostos en implementación	Medio	Control de presupuesto y optimización de recursos tecnológicos.

**Conclusiones:**  
El proyecto transformará la gestión de proyectos en la ADR, alineándola con las tendencias de digitalización del sector público, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante los desafíos actuales.

[WWW.ADR.GOV.CO](http://WWW.ADR.GOV.CO)

## 18 Anexo C. Poster Análisis Financiero

