

**Automatización de procesos administrativos y de gestión humana como estrategia
para la mejora de la eficiencia operativa en BIO SAS**

Sandra M. Herrera, Inés M. Ramos, Isabel C. Corrales.

Corporación Universitaria Asturias

Especialización en gerencia de Proyectos

Proyecto de Aplicación en Contextos Organizacionales (PROACTIVE)

Docente: Luis Carlos Cárdenas Ortiz

Fecha: de febrero de 2026

Resumen

Este trabajo presenta la formulación y planificación de un proyecto orientado a la implementación de un sistema de nómina en la empresa BIO S.A.S., organización dedicada a la fabricación de insumos biológicos para el sector agrícola. El diagnóstico inicial permitió identificar que la gestión manual del proceso de nómina y gestión humana generaba errores en los cálculos, reprocesos operativos, sobrecarga administrativa y afectaciones en la confianza de los colaboradores frente a sus pagos.

A partir de este análisis, se estructuró un proyecto bajo un enfoque de gerencia de proyectos, que incluye la definición del alcance, objetivos medibles, cronograma, presupuesto, roles y responsabilidades, así como la identificación de riesgos y un plan de acción por fases. Adicionalmente, se incorporó un análisis de retorno sobre la inversión y un modelo de gobierno post-implementación que garantiza la sostenibilidad del sistema en el tiempo.

La solución propuesta busca automatizar el proceso de nómina, mejorar el control de la información, reducir errores y reprocesos, y fortalecer la eficiencia administrativa de la organización. Con esta intervención se espera no solo optimizar la operación interna, sino también mejorar la percepción de los colaboradores y apoyar la toma de decisiones desde la información confiable y oportuna.

Palabras clave: nómina, gestión humana, automatización, gerencia de proyectos, eficiencia operativa

Abstract

This project presents the planning and formulation of a payroll system implementation in BIO S.A.S., a company dedicated to the production of biological inputs for the agricultural sector. The initial diagnosis showed that the manual handling of payroll and human resource processes generated calculation errors, operational rework, administrative overload, and a negative impact on employees' trust regarding their payments.

Based on this situation, the project was structured using a project management approach, including scope definition, measurable objectives, schedule, budget, roles and responsibilities, risk identification, and a phased action plan. Additionally, a return on investment analysis and a post-implementation governance model were included to ensure long-term sustainability.

The proposed solution aims to automate payroll processes, improve information control, reduce errors and rework, and strengthen administrative efficiency within the organization. This initiative is expected to optimize internal operations, improve employee perception, and support decision-making through reliable and timely information.

Keywords: payroll, human resources, automation, project management, operational efficiency

1 **Contenido**

2	Introducción.....	7
2.1	Objetivo General.....	8
2.2	Objetivos Específicos.....	8
2.3	Metodología.....	9
2.3.1	Identificación y análisis del problema.....	9
2.3.2	Planificación de la solución.....	10
3	Identificación Y Descripción Del Problema.....	11
3.1	Descripción De La Empresa A Intervenir.....	11
3.1.1	Misión.....	12
3.1.2	Visión.....	12
3.1.3	Mapa de procesos.....	12
3.1.4	Descripción del proceso a intervenir.....	14
3.1.5	Descripción del problema que presenta el proceso.....	14
4	Establecimiento De Planes De Acción Para La Solución Del Problema.....	16
4.1	Establecimiento De Objetivos.....	17
4.2	Descripción De La Solución.....	18
4.2.1	Indicadores comparativos del proceso.....	19
4.3	Secuencias De Actividades Para La Ejecución De La Solución.....	20
4.4	Descripción De Recursos Necesarios Para La Ejecución De La Solución.....	22

5	Definición Del Alcance De La Solución, Partes Interesadas, Cronogramas Y Presupuestos	26
5.1	Alcance De La Solución	26
5.2	Identificación De Responsables De Las Actividades Para La Ejecución	27
5.3	Cronograma De Ejecución	28
5.4	Presupuesto	32
5.4.1	Presupuesto detallado.....	33
5.5	Análisis De Retorno Sobre La Inversión - Roi	33
5.5.1	Inversión inicial del proyecto.....	33
5.5.2	Ahorros operativos directos	34
5.5.3	Ahorros directos y eficiencias complementarias	34
5.5.4	Ahorro estimado.....	35
5.5.5	Ahorro económico total estimado anual	35
5.5.6	Flujo de caja proyectado a 3 años	36
5.6	Cálculo Del Valor Presente Neto – VPN (Tasa De Descuento 12%).....	36
5.7	Tasa Interna De Retorno (TIR)	37
5.7.1	Periodo de recuperación (payback).....	37
5.7.2	Beneficios estratégicos no financieros.....	38
6	Indicadores.....	39
7	Modelo De Gobierno Y Sostenibilidad Del Sistema.....	41
8	Resultados Del Proyecto.....	42

8.1	Resultados E Impacto En El Aprendizaje	43
9	Referencias Bibliográficas.....	45

2 Introducción

El presente proyecto de aplicación se desarrolló bajo la metodología de investigación–acción en la empresa BIO S.A.S., una organización industrial dedicada a la fabricación de insumos biológicos para el sector agrícola. A lo largo de su trayectoria, la compañía ha logrado consolidar su operación productiva y comercial; sin embargo, algunos de sus procesos administrativos no han evolucionado al mismo ritmo de crecimiento de la organización.

La investigación–acción se caracteriza por vincular el análisis de una problemática real con la implementación de acciones orientadas al cambio y la mejora organizacional, integrando la reflexión y la práctica en un mismo proceso (Kemmis & McTaggart, 2014).

En el diagnóstico inicial se identificaron oportunidades de mejora en los procesos de nómina y gestión humana, los cuales se realizan en gran parte de forma manual mediante herramientas como Excel. Esta forma de operación ha generado inconsistencias en la información, errores en los cálculos y reprocesos frecuentes, impactando tanto la eficiencia administrativa como la percepción de los colaboradores frente a la gestión interna. Adicionalmente, el sistema de información actualmente utilizado no cubre de manera integral las necesidades de la compañía ni permite una adecuada integración de los procesos relacionados con el talento humano, lo que limita el control, la trazabilidad de la información y la toma de decisiones oportunas.

A partir de esta situación, el proyecto se orienta a analizar la implementación de una solución tecnológica que permita fortalecer la gestión de nómina y gestión humana, contribuyendo a la mejora de los procesos internos, la confiabilidad de la información y el desempeño general de la organización, articulando la experiencia práctica con los conocimientos adquiridos en el ámbito académico.

En este sentido, la gestión del talento humano, apoyada en sistemas de información adecuados, constituye un factor estratégico para el desempeño organizacional, ya que permite mejorar la eficiencia operativa, la toma de decisiones y la generación de valor sostenible (Chiavenato, 2017).

2.1 Objetivo General

Desarrollar una solución operativa mediante la adquisición e implementación de un software de gestión empresarial que permita optimizar y automatizar los procesos de nómina y gestión humana en la empresa BIO S.A.S., con el fin de reducir errores operativos, mejorar la confiabilidad de la información y fortalecer la eficiencia administrativa de la organización.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar y analizar el problema existente en los procesos de nómina y gestión humana, reconociendo las causas que originan los errores, reprocesos e inconsistencias en la información, y evaluando su impacto en la eficiencia del proceso y en la operación general de la organización.
- Diseñar un plan de acción orientado a la mejora del proceso de nómina y gestión humana, definiendo objetivos claros, actividades concretas y los recursos necesarios para la implementación de una solución que permita optimizar el manejo de la información y reducir los errores operativos.
- Establecer el alcance de la intervención, determinando los responsables, el cronograma y los recursos requeridos, con el fin de asegurar una implementación organizada, controlada y alineada con la capacidad operativa de la empresa.

2.3 Metodología

El proyecto se desarrolló bajo la metodología de investigación-acción, la cual permitió una participación activa entre los estudiantes y la organización intervenida. Esta metodología facilitó la identificación del problema, el análisis de sus causas y la aplicación de una solución en un entorno real, promoviendo un proceso cíclico de diagnóstico, acción y evaluación (Hernández Sampieri et al., 2018).

El desarrollo del proyecto se estructuró en tres etapas: identificación y análisis del problema, planificación de la solución y definición del alcance y recursos.

2.3.1 Identificación y análisis del problema

En esta etapa se realizó un diagnóstico organizacional mediante entrevistas semiestructuradas, revisión documental y observación directa de los procesos. El análisis permitió identificar que la operación manual generaba inconsistencias en la información, lo que terminaba causando molestias entre los trabajadores y desconfianza frente a los pagos que se les realizaban. Para el personal de nómina, esta situación resultaba desgastante, ya que los errores obligaban a realizar revisiones y correcciones constantes, generando reprocesos, mayor carga de trabajo y presión por el cumplimiento de los tiempos establecidos.

Como complemento al análisis realizado, se logró identificar que la gestión manual del proceso de nómina generaba una carga operativa significativa para el área responsable. En promedio, cada periodo de nómina requería entre dos y tres revisiones completas antes de su cierre, principalmente por inconsistencias en el registro de novedades y errores en la aplicación de los conceptos. Estas revisiones adicionales representaban aproximadamente entre 12 y 15 horas de trabajo extra por periodo.

Adicionalmente, se evidenció que cerca del 25 % de las nóminas presentaban ajustes posteriores al pago, lo que generaba reclamos por parte de los colaboradores y requería reprocesos administrativos para corregir diferencias. Esta situación no solo afectaba los tiempos del área de nómina, sino que también impactaba la percepción de confiabilidad del proceso y el clima laboral dentro de la organización.

2.3.2 Planificación de la solución

A partir de los hallazgos identificados, se inició la planificación de la solución enfocándose en la necesidad de fortalecer los procesos de nómina y gestión humana mediante una herramienta que permitiera mayor control y confiabilidad de la información. Para ello, se revisó el estado actual de la operación, se definieron los procesos críticos a intervenir y se establecieron los alcances del proyecto, teniendo en cuenta la estructura organizacional, el número de colaboradores y la forma en que actualmente se gestionaban las novedades y liquidaciones.

Como parte de la planificación, se contempló la implementación de un software de gestión empresarial que facilitara la automatización de la nómina y la centralización de la información del personal, procurando que la solución se ajustara a las necesidades reales de la empresa y a su capacidad operativa. Asimismo, se consideró la importancia de una adecuada preparación del equipo involucrado, la definición de responsabilidades y un cronograma de trabajo que permitiera realizar la transición de manera ordenada, minimizando impactos en la operación diaria y asegurando la correcta adopción de la nueva herramienta.

3 Identificación Y Descripción Del Problema

En la organización se identificó como problema principal la gestión manual de los procesos de nómina y gestión humana, los cuales se apoyaban principalmente en herramientas como Excel. Esta forma de trabajo generaba inconsistencias en la información, errores en los cálculos y reprocesos frecuentes, afectando la eficiencia del área administrativa. Las correcciones constantes ocasionaban retrasos, mayor carga operativa y desgaste para el personal encargado de la nómina, además de generar inconformidad y desconfianza entre los colaboradores frente a los pagos realizados, evidenciando la necesidad de mejorar el control y la confiabilidad de estos procesos.

3.1 Descripción De La Empresa A Intervenir

BIO S.A.S. es una empresa de carácter industrial dedicada a la fabricación de insumos biológicos para el sector agrícola. A lo largo de su trayectoria, la compañía ha logrado consolidarse en el mercado gracias al desarrollo de productos orientados al mejoramiento de los cultivos, basados en microorganismos, bacterias vivas y extractos con componentes benéficos. Su operación combina procesos productivos especializados con una estructura administrativa y comercial que soporta la atención de diferentes tipos de clientes a nivel nacional.

La empresa cuenta con planta de producción propia, bodegas de almacenamiento y una organización interna dividida en áreas administrativas, financieras, gestión humana, comerciales, productivas y de apoyo. Su equipo de trabajo está conformado por personal administrativo, técnicos especializados e ingenieros agrónomos que cumplen funciones tanto técnicas como comerciales, acompañando a los clientes en el uso adecuado de los productos y en el cierre de las ventas. Esta estructura le permite a la compañía atender mayoristas, intermediarios y clientes del sector agroindustrial de manera directa.

En términos operativos, BIO S.A.S. maneja varias líneas de fabricación y un proceso productivo que requiere control y seguimiento desde la formulación hasta la entrega del producto final. El crecimiento de la empresa y la complejidad de su operación han hecho evidente la necesidad de fortalecer algunos procesos administrativos, especialmente aquellos relacionados con la gestión del talento humano y el control de la información, con el fin de garantizar una operación más ordenada, eficiente y alineada con las necesidades actuales del negocio.

3.1.1 Misión

Desarrollar y fabricar insumos biológicos para el sector agrícola que aporten al mejoramiento de los cultivos y a una producción más sostenible, ofreciendo productos confiables y un acompañamiento técnico cercano a nuestros clientes. BIO S.A.S. trabaja con un equipo humano comprometido, orientado a la calidad, la mejora continua y al fortalecimiento de procesos internos que garanticen una operación eficiente y responsable.

3.1.2 Visión

Ser una empresa reconocida en el sector agrícola por la calidad de sus bioinsumos, la solidez de sus procesos y la confianza generada en clientes y colaboradores. BIO S.A.S. busca consolidar su crecimiento mediante la innovación, el fortalecimiento de su gestión interna y el uso de herramientas que permitan una operación más organizada, eficiente y alineada con las necesidades actuales del mercado.

3.1.3 Mapa de procesos

La organización estructura sus procesos en estratégicos, misionales y de apoyo, integrando áreas administrativas, financieras, gestión humana, comerciales, productivas y tecnológicas.

Dentro del mapa de procesos de BIO S.A.S., el proceso de Gestión Humana – Nómina se clasifica como un proceso de apoyo; sin embargo, mantiene una interacción directa y permanente

con los procesos misionales y financieros de la organización. La información generada desde nómina impacta de manera transversal la operación, al influir en la planeación financiera, el control de costos laborales y la continuidad operativa de las áreas productivas y comerciales.

Este proceso se articula principalmente con el área financiera y de tesorería, a la cual se entrega la información consolidada para la ejecución de los pagos, así como con las áreas misionales, desde donde se originan novedades relacionadas con jornadas, comisiones y variables operativas. La automatización del proceso de nómina permite fortalecer estas interacciones, asegurando información oportuna, confiable y alineada con las necesidades de cada área.

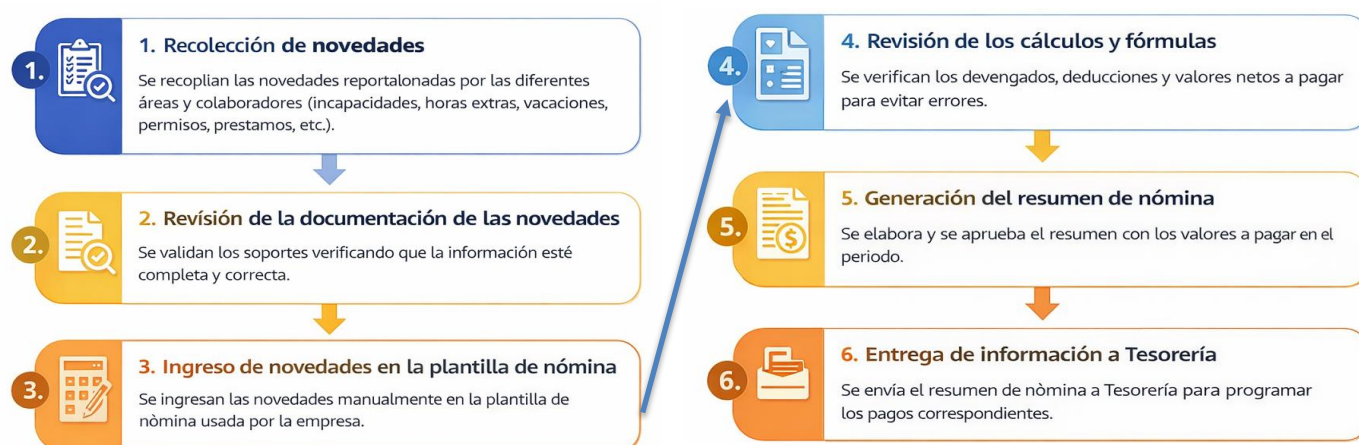


Nota. Tomado de *Manual de Calidad* (versión 4, 2025) BIO S.A.S. 2025

3.1.4 Descripción del proceso a intervenir

El proceso objeto de intervención se encuentra ubicado dentro de los procesos de apoyo de la organización, específicamente en el área de Talento Humano y Nómina. Si bien este proceso no hace parte directa de la operación misional, su función es fundamental para el correcto funcionamiento de la empresa, ya que brinda soporte transversal a las demás áreas. Las debilidades identificadas en este proceso impactan la eficiencia administrativa, el clima laboral y la confiabilidad de la información, razón por la cual se considera prioritario su fortalecimiento dentro del proyecto.

Flujo del proceso de Gestión Humana – Nómina



Nota. Elaboración propia

3.1.5 Descripción del problema que presenta el proceso

En la empresa, el proceso de Gestión Humana, especialmente en lo relacionado con la nómina, se venía realizando de manera manual y con un alto nivel de dependencia de archivos en

Excel. Esta forma de operación hacía que la información se manejara de manera dispersa y poco integrada, aumentando el riesgo de errores en el registro de novedades, en la aplicación de los conceptos de nómina y en los cálculos finales. La ausencia de una herramienta que centralizara la información obligaba a realizar múltiples validaciones manuales, lo que consumía tiempo y hacía más vulnerable el proceso a inconsistencias.

Estas situaciones generaban reprocesos frecuentes y presión operativa para el personal encargado de la nómina, quienes debían revisar y corregir la información en varias ocasiones antes del cierre del periodo. Al mismo tiempo, los errores en los pagos ocasionaban inconformidad y desconfianza entre los colaboradores, afectando la percepción sobre la gestión interna de la empresa. En general, la forma en que se gestionaba el proceso limitaba la eficiencia administrativa, aumentaba la carga de trabajo y evidenciaba la necesidad de mejorar el control, la confiabilidad y la trazabilidad de la información relacionada con el talento humano.

4 Establecimiento De Planes De Acción Para La Solución Del Problema

Con base en el diagnóstico realizado y en la problemática identificada en el proceso de gestión humana, especialmente en la liquidación de nómina, se definió la necesidad de estructurar un plan de acción que permita corregir las debilidades actuales y mejorar la forma en que se gestiona la información. Este planteamiento se realiza como una herramienta práctica, orientada a ordenar el proceso, reducir errores y reprocesos, y fortalecer el control de la información, teniendo en cuenta la realidad operativa de la empresa y los recursos disponibles.

Con la incorporación de métricas, indicadores y una mayor claridad en la interacción del proceso de nómina con otras áreas de la organización, el proyecto se consolida como una intervención orientada a resultados. Más allá de la automatización operativa, la solución propuesta permite mejorar el control, la transparencia y la confiabilidad del proceso, facilitando la toma de decisiones y contribuyendo al fortalecimiento de la gestión administrativa y del clima laboral en BIO S.A.S.

La implementación de un sistema de nómina en BIO S.A.S. se aborda como un proyecto, ya que implica una intervención temporal con un alcance definido, un cronograma establecido, recursos asignados y unos resultados esperados claramente identificados. No se trata únicamente de mejorar una tarea operativa, sino de transformar la forma en que se gestiona la información del talento humano, pasando de un esquema manual y reactivo a un modelo más controlado y estructurado.

Desde nuestra experiencia profesional, este tipo de iniciativas requieren una gestión organizada que permita coordinar personas, tiempos y recursos, minimizar riesgos y asegurar que la solución realmente se adopte en la operación diaria. Por esta razón, el proyecto se plantea bajo

un enfoque de gerencia de proyectos, que permita planear, ejecutar, hacer seguimiento y cerrar la implementación de manera ordenada y alineada con las necesidades reales de la organización.

4.1 Establecimiento De Objetivos

El plan de acción tiene como objetivo ordenar, estandarizar y optimizar el proceso de nómina, definiendo controles claros desde la recolección de novedades hasta la entrega de la información para pago. A través de este plan se busca disminuir la dependencia de tareas manuales, reducir los reprocesos derivados de errores en los cálculos y mejorar la trazabilidad de la información, de manera que el proceso sea más confiable, ágil y fácil de administrar por el equipo de gestión humana.

Con el fin de medir el impacto de la solución propuesta y evaluar de manera objetiva los resultados del proyecto, se definieron indicadores de desempeño alineados con los objetivos establecidos. Estos indicadores permiten verificar la mejora del proceso y su aporte a la eficiencia administrativa de la organización, específicamente la compañía BIO S.A.S., con la implementación del ERP de Nómina pretende:

- Identificar las principales debilidades y riesgos asociados a la gestión manual de los procesos de nómina y gestión humana.
- Reducir en al menos un 70 % los errores en los cálculos de nómina, medidos a través del número de ajustes posteriores al cierre del periodo.
- Disminuir el tiempo de cierre de nómina en un 30 %, pasando de un promedio de tres días a un máximo de dos días por periodo.
- Proponer mejoras en el control, registro y trazabilidad de la información relacionada con los colaboradores.

- Diseñar un plan de acción estructurado para la implementación del software de gestión empresarial.
- Mejorar la satisfacción interna de los colaboradores, reflejada en la reducción de reclamos y solicitudes de corrección relacionadas con la nómina.
- Garantizar la trazabilidad del 100 % de las novedades, asegurando que cada registro cuente con soporte y validación dentro del sistema.

4.2 Descripción De La Solución

La solución propuesta consiste en la implementación de una herramienta tecnológica que permita automatizar el proceso de nómina y organizar de manera integral la información relacionada con la gestión del talento humano. Este ERP busca reemplazar el manejo manual de archivos y plantillas, centralizando la información en un solo sistema y estableciendo controles claros desde el registro de las novedades hasta la generación de los valores a pagar. Con ello, se pretende reducir la dependencia de tareas operativas que actualmente demandan mucho tiempo y están expuestas a errores.

La implementación de esta solución permite abordar directamente las principales causas del problema identificado, al disminuir la intervención manual en los cálculos, mejora la trazabilidad de las novedades y facilita la validación de la información antes del cierre de la nómina. Además, contar con información organizada y confiable contribuye a que el proceso sea más ágil y transparente, mejora la coordinación con áreas como Tesorería y fortalece la confianza de los colaboradores en los pagos recibidos, generando un impacto positivo en el desempeño general del proceso de gestión humana.

El proyecto se considerará exitoso en la medida en que el sistema de nómina quede completamente implementado, operativo y aceptado por los usuarios responsables del proceso. Así

mismo, se espera que el cierre de la nómina se realice dentro de los tiempos establecidos, con una reducción significativa de errores, reprocesos y ajustes posteriores al pago.

Adicionalmente, el cumplimiento del cronograma, el presupuesto definido y la estabilidad del proceso durante los primeros periodos de operación serán criterios clave para validar que la solución realmente aporta valor a la gestión administrativa y mejora la confiabilidad del proceso de nómina en BIO S.A.S.

4.2.1 Indicadores comparativos del proceso.

Con el fin de evidenciar de manera clara el impacto de la solución, se estableció una línea base del proceso actual y una proyección esperada posterior a la implementación:

- Errores en nómina (ajustes posteriores):
- Situación actual: 25 % de los periodos con ajustes posteriores
- Situación esperada: máximo 7 % de los periodos
- Tiempo de cierre de nómina:
- Situación actual: 3 días promedio
- Situación esperada: 2 días máximo
- Horas adicionales por reprocesos:
- Situación actual: 12 a 15 horas por periodo
- Situación esperada: máximo 4 horas por periodo
- Reclamos de colaboradores por inconsistencias:
- Situación actual: frecuentes en cada periodo
- Situación esperada: reducción superior al 60 %
- Estos indicadores permitirán hacer seguimiento real al impacto del proyecto y validar la mejora del proceso en términos operativos y administrativos.

4.3 Secuencias De Actividades Para La Ejecución De La Solución

- Para la ejecución de la solución se definió una secuencia de actividades organizadas de forma cronológica, las cuales permiten avanzar de manera controlada hacia la mejora del proceso:
- Análisis del proceso actual de nómina: Se revisa el funcionamiento del proceso actual, identificando los puntos críticos, los tipos de novedades y los controles existentes.
- Definición del alcance de la solución: Se establece qué procesos o conceptos de nómina y en general de gestión humana serán incluidos, así como las responsabilidades y tiempos de ejecución; teniendo en cuenta los recursos (responsables de gestión humana, apoyo de dirección, tiempo de planificación) requeridos y disponibles.
- Configuración del ERP de nómina: Se realiza la parametrización del sistema de acuerdo con la estructura organizacional y las políticas internas de la empresa, con el acompañamiento del proveedor del software, líder del proyecto interno y los usuarios claves.
- Cargue y validación de la información: Se ingresa la información básica de los colaboradores y se valida que los datos estén completos y correctos antes de iniciar con el cargue de los saldos iniciales relacionados a conceptos de prestaciones sociales, y demás rubros pertinentes, con el fin de salvaguardar la antigüedad de cada empleado. Para esto se requiere personal de nómina, bases de datos, apoyo tecnológico y acompañamiento por parte de un consultor de la casa de software.

- Capacitación a los usuarios involucrados: Se capacita al personal encargado del proceso para asegurar el correcto uso del ERP y la adopción del nuevo flujo de trabajo (generalmente usuarios claves y usuarios finales), posteriormente, se realiza una capacitación o tutoría con todo el personal para enseñarles como funciona la plataforma de autogestión que les permitirá autogestionarse algunos datos sin necesidad de recurrir al departamento de nómina, como por ejemplo los certificados laborales. Todo esto en compañía del proveedor del software, usuarios clave, tiempo de capacitación.
- Pruebas del proceso y ajustes: Se realizan pruebas de liquidación de nómina bajo todos los escenarios posibles dentro de la operación cotidiana de BIO SAS para verificar resultados, corrigiendo posibles inconsistencias antes de la puesta en marcha. Se requiere el personal de nómina, el ERP de nómina, tiempo para pruebas y acompañamiento del consultor destinado por el proveedor.
- Puesta en marcha y seguimiento: Se inicia la operación real del proceso y se realiza seguimiento durante los primeros periodos de nómina, que generalmente no superan los dos meses, para asegurar el cumplimiento de los objetivos definidos. Realizado por personal de nómina, soporte tecnológico, acompañamiento del proveedor.
- Cierre de la implementación: Una vez finalizada la puesta en marcha y el periodo de acompañamiento, se realiza el cierre formal de la implementación, verificando que el proceso de nómina esté operando de acuerdo con lo definido y que los objetivos planteados se estén cumpliendo. En esta etapa se validan los resultados obtenidos, se deja documentado el funcionamiento del proceso, se formaliza la

entrega a los responsables internos y se establecen lineamientos para el soporte y la continuidad del proceso desde otra perspectiva por parte del proveedor, dado que ya finaliza la etapa de implementación y de ahí en adelante si requieren algún apoyo, deberán hacerse cargo desde un área de soporte.

En el cierre se evalúa el proyecto y se socializan posibles oportunidades de mejora en los procesos o servicios ofrecidos por el proveedor. Aquí participan los responsables de gestión humana y nómina, apoyo del proveedor del sistema, documentación del proceso y tiempo para validación final.

4.4 Descripción De Recursos Necesarios Para La Ejecución De La Solución

Para la ejecución del plan de acción fue necesario identificar y organizar los recursos requeridos, teniendo en cuenta las actividades definidas y la realidad operativa de la empresa. La adecuada asignación de responsabilidades, el soporte tecnológico y la disponibilidad de tiempo del equipo de trabajo resultan claves para asegurar una implementación ordenada, minimizar riesgos durante el proceso y garantizar que la solución propuesta cumpla con los objetivos establecidos.

Los recursos necesarios para la ejecución del plan de acción son:

Recursos humanos (y roles del equipo de trabajo):

Por parte del cliente:

- Sponsor o patrocinador: Es quien se encargará de financiar el proyecto.
- Líder del proyecto: (Gestión Humana / Administrativa). Es el responsable de coordinar el proyecto internamente, hacer seguimiento al cumplimiento del cronograma, validar la información del proceso de nómina y servir como enlace entre la empresa y el proveedor tecnológico. Tiene un alto grado de responsabilidad en la toma de decisiones relacionadas con el alcance y la operación del proceso.

- Colíder del proyecto: (Gestión Humana / Administrativa). Es el responsable de apoyar al líder del proyecto, debe estar al tanto de todas las situaciones, porque en caso de ausentismo por parte del líder, deberá asumir ese rol para no generar retrasos ni reprocesos en el cumplimiento del cronograma.
- Personal de Nómina y Gestión Humana (Usuarios clave): Encargados de suministrar la información necesaria, participar activamente en el levantamiento del proceso, realizar el ingreso y validación de datos, ejecutar las pruebas del sistema y operar la nómina una vez puesta en marcha. Su responsabilidad es operativa y funcional, siendo clave para la correcta adopción de la solución.
- Área Financiera / Tesorería: Participa en la validación de la información relacionada con los pagos, revisa los reportes generados y asegura que la información entregada desde nómina sea correcta para la ejecución de los pagos. Su responsabilidad es de validación y control.
- Área de Tecnología (TI): Responsable de garantizar la disponibilidad de los equipos, accesos de los usuarios y condiciones técnicas necesarias para el uso del sistema dentro de la organización. Brinda apoyo en la gestión de permisos, conectividad y atención de incidentes internos que puedan afectar la operación del proceso de nómina.
- Por parte de la casa de software – Proveedor:
- Gerente de cuenta – comercial: Responsable de la relación contractual con la empresa, seguimiento a los acuerdos establecidos, gestión de alcances y apoyo en la coordinación general del servicio. Actúa como punto de contacto para temas comerciales y de continuidad del proyecto.

- Equipo de Tecnología (TI): Responsable de la instalación, configuración técnica del sistema y de brindar el soporte necesario durante la implementación y puesta en marcha. Atiende los incidentes técnicos que puedan presentarse y garantiza la estabilidad de la plataforma.
- Gerente de proyecto – Implementación: Encargado de dirigir y coordinar la implementación del sistema por parte del proveedor, asegurando el cumplimiento del alcance, el cronograma y los entregables definidos. Realiza seguimiento al avance del proyecto, coordina al equipo asignado y mantiene la comunicación con el líder del proyecto por parte de la empresa.
- Consultor funcional: Responsable de acompañar la implementación del módulo de nómina y gestión humana, apoyar la configuración funcional del sistema y capacitar al personal del cliente. Su rol es clave para asegurar que el sistema se ajuste a la operación real de la empresa y que los usuarios adopten correctamente la herramienta.
- Equipo de soporte (post-implementación): Responsable de brindar atención a la cliente una vez finalizada la implementación, atendiendo incidentes, consultas y ajustes operativos que se presenten en la operación diaria. Su rol es asegurar la continuidad del servicio, el correcto funcionamiento del sistema y el acompañamiento al cliente, no solo en la etapa de estabilización, si no, de ahí en adelante.
- Recursos tecnológicos. Los recursos tecnológicos necesarios están orientados a soportar la plataforma del proceso de nómina y la centralización de la información del talento humano. Se contemplan:
- Software de gestión empresarial con módulo de nómina y gestión humana en modalidad SAS (arrendamiento de espacio en la base de datos – nube).

- Equipos de cómputo para los usuarios involucrados en el proceso, capaces de soportar la plataforma.
- Accesos y licencias del sistema según el número de usuarios definidos.
- Conectividad y soporte técnico para garantizar la operación continua del sistema.
- Herramientas de respaldo y almacenamiento de la información.
- Tiempo operativo por parte de BIO SAS. El tiempo requerido para la ejecución del plan de acción se distribuye de acuerdo con las actividades definidas, con una duración total estimada en 20 semanas a partir de la reunión inicial.

5 Definición Del Alcance De La Solución, Partes Interesadas, Cronogramas Y

Presupuestos

Con el fin de asegurar una implementación organizada y alineada con la realidad operativa de la empresa, se definieron de manera clara el alcance de la solución, las partes interesadas involucradas, así como los tiempos y recursos económicos necesarios para su ejecución. Esta definición permite establecer límites claros al proyecto, asignar responsabilidades y facilitar el seguimiento durante cada una de las etapas, evitando desviaciones que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos planteados.

Durante la ejecución del proyecto se identifican algunos riesgos que pueden afectar su desarrollo si no se gestionan de manera oportuna. Uno de los principales riesgos está relacionado con la resistencia al cambio por parte de los usuarios, especialmente cuando se pasa de procesos manuales a un sistema automatizado. También se identifican riesgos asociados a retrasos en la entrega de la información histórica para la carga inicial y a posibles ajustes no previstos en los procesos actuales.

Para mitigar estos riesgos, el proyecto contempla espacios de acompañamiento permanente, capacitaciones prácticas orientadas al uso real del sistema, validaciones por etapas y un periodo de seguimiento posterior a la puesta en marcha. Estas acciones permiten anticiparse a posibles dificultades y asegurar que la implementación se realice de forma controlada y con menor impacto en la operación diaria.

5.1 Alcance De La Solución

El alcance de la solución comprende la implementación de un ERP para el proceso de nómina y gestión humana, orientada a automatizar el registro de novedades, el cálculo de la nómina, liquidaciones de prestaciones sociales, consolidados de prestaciones sociales, liquidación

y pago de seguridad social, generación y transmisión de nómina electrónica a la DIAN, así como la generación de los diferentes archivos planos para interactuar con las plataformas bancarias y operadores de seguridad social, y la generación de la información requerida para el pago y los reportes internos.

La solución incluye la configuración del sistema de acuerdo con la estructura de la empresa, la carga de la información básica de los colaboradores, la capacitación a los usuarios responsables, la puesta en marcha del proceso y su respectivo acompañamiento.

No hacen parte del alcance desarrollos a la medida, integraciones adicionales con otros sistemas (no contemplados en la negociación) ni cambios estructurales en los procesos distintos a nómina y gestión humana. El proyecto se limita a la mejora del proceso identificado, buscando optimizar su funcionamiento sin afectar la operación normal de la organización.

5.2 Identificación De Responsables De Las Actividades Para La Ejecución

Dentro de las partes interesadas del proyecto se encuentran los responsables del proceso de gestión humana y nómina, quienes participan activamente en la definición, validación y operación de la solución. También hacen parte del proyecto el área financiera y de tesorería, como responsables de la ejecución de los pagos, y el área de tecnología, que brinda soporte técnico interno.

Adicionalmente, participan como partes interesadas el proveedor del software, a través del gerente de proyecto, consultores funcionales, equipo de tecnología y soporte post-implementación; quienes acompañan la ejecución, capacitación y estabilización del sistema. La alta dirección actúa como patrocinador del proyecto, validando el alcance y apoyando la toma de decisiones clave.

Estas partes interesadas e involucradas se pueden visualizar de manera detallada, junto con sus respectivas responsabilidades en el rubro “3.4 Descripción de recursos necesarios para la

ejecución de la solución”, literal a. “Recursos humanos (y roles del equipo de trabajo)” de este documento.

5.3 Cronograma De Ejecución

El cronograma del proyecto se definió teniendo en cuenta las actividades establecidas en el plan de acción y la disponibilidad de los recursos involucrados. La implementación se desarrolla de manera gradual, iniciando con el análisis del proceso actual y la definición del alcance, seguido por la configuración del sistema, carga y validación de la información, capacitación a los usuarios, pruebas, puesta en marcha y cierre de la implementación.

El tiempo estimado para la ejecución completa del proyecto es de aproximadamente cinco meses – 20 semanas, considerando el acompañamiento inicial posterior a la salida en vivo, con el fin de asegurar la correcta adopción de la solución y la estabilidad del proceso. Con un total de 160 horas.

Cronograma de implementación

Fase	Semana																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Análisis del proceso actual y definición del alcance	X	X																		
2. Configuración del sistema			X	X	X															
3. Carga y validación de la información						X	X													
4. Capacitación a usuarios								X	X											
5. Pruebas y ajustes										X	X									
6. Puesta en marcha												X								
7. Acompañamiento salida al aire													X	X	X	X	X	X		
8. Cierre de la implementación																			X	X

Fuente: Elaboración propia

EDT – Estructura de desglose del trabajo

Fase 1: Análisis del proceso actual y definición del alcance

Horas totales: 16

Semanas: 2 (1 y 2)

Responsables: Gerente del proyecto, líder del proyecto, consultor y personal de nómina.

Actividades:

Levantamiento del proceso actual de nómina y gestión humana – 4 horas

Identificación de puntos críticos, reprocesos y riesgos del proceso – 2 horas

Revisión de tipos de novedades y soportes utilizados – 3 horas

Validación de la información con los responsables del área – 4 horas

Definición del alcance de la solución y procesos a intervenir – 2 horas

Aprobación del alcance y responsabilidades del proyecto – 1 hora

Fase 2: Configuración del sistema

Horas totales: 32

Semanas: 3 (3, 4 y 5)

Responsables: Consultor, personal de nómina

Actividades:

Parametrización de la estructura organizacional – 4 horas

Configuración de conceptos de nómina y reglas de cálculo – 16 horas

Definición de calendarios y periodos de nómina – 4 horas

Configuración de perfiles de usuario y accesos – 4 horas

Validación funcional de la configuración – 4 horas

Fase 3: Carga y validación de la información

Horas totales: 24

Semanas: 2 (6 y 7)

Responsables: Consultor, líder del proyecto, personal de nómina.

Actividades:

Recolección de información de colaboradores – 4 horas

Ingreso de datos de empleados, cargos y contratos – 12 horas

Revisión y depuración de la información cargada – 4 horas

Corrección de inconsistencias detectadas – 3 horas

Aprobación de la información para pruebas – 1 hora

Fase 4: Capacitación a usuarios

Horas totales: 30

Semanas: 2 (8 y 9)

Responsables: Consultor, líder del proyecto, personal de nómina.

Actividades:

Capacitación general en maestros del sistema – 2 horas

Capacitación en registro y control de novedades – 2 horas

Capacitación liquidaciones – 12 horas

Capacitación en procesos periódicos – 4 horas

Capacitación en reportes y auditoría – 2 horas

Capacitación en autogestión – 6 horas

Resolución de dudas operativas – 1 horas

Validación del entendimiento del proceso – 1 hora

Fase 5: Pruebas y ajustes

Horas totales: 22

Semanas: 2 (10 y 11)

Responsables: Consultor, líder del proyecto, personal de nómina.

Actividades:

Ejecución de pruebas de nómina con datos simulados – 8 horas

Comparación de resultados con la nómina actual – 4 horas

Identificación de diferencias o errores – 2 horas

Ajustes en la configuración del sistema – 4 horas

Validación final para salida en vivo – 4 horas

Fase 6: Puesta en marcha

Horas totales: 8

Semanas: 1 (12)

Responsables: Consultor, gerente del proyecto, líder del proyecto, personal de nómina.

Actividades:

Ejecución de la nómina real en el sistema – 4 horas

Acompañamiento durante el proceso – 2 horas

Verificación de información entregada a Tesorería – 1 hora

Atención de incidencias – 1 hora

Fase 7: Acompañamiento salida al aire

Horas totales: 20

Semanas: 6 (13, 14, 15, 16, 17 y 18)

Responsables: Consultor, personal de nómina.

Actividades:

Seguimiento periodos posteriores – 12 horas

Revisión de novedades – 4 horas

Ajustes menores – 2 horas

Refuerzo a usuarios – 2 horas

Fase 8: Cierre de la implementación

Horas totales: 8

Semanas: 2 (19 y 20)

Responsables: Consultor, líder del proyecto.

Actividades:

Validación del cumplimiento del alcance – 1 hora

Documentación del proceso y del sistema – 4 horas

Entrega formal a responsables internos – 2 hora

Definición de canales de soporte y cierre administrativo – 1 horas

5.4 Presupuesto

Para la implementación de la solución tecnológica se definió un presupuesto que contempla tanto los costos asociados al kickoff, la implementación por 160 horas, como la mensualidad por el uso del software en modalidad SaaS (Software como Servicio) para 5 usuarios. Este esquema de costos considera que el sistema se aloja en la nube bajo responsabilidad del proveedor, con servicio, mantenimiento y actualizaciones incluidos en la mensualidad. El presupuesto está expresado sin incluir IVA, de acuerdo con las condiciones normales de contratación en el mercado local para este tipo de proyectos de gestión de nómina y talento humano.

5.4.1 Presupuesto detallado

Kickoff/ Preparación inicial. Incluye actividades de planificación detallada, reuniones de arranque, ajuste de alcance y compromisos de trabajo con el equipo interno y el proveedor. Se estima un valor único de \$1.500.000 COP.

Implementación (160 horas). Considerando la estructura de actividades planificadas y el tiempo estimado para diagnóstico, configuración, carga de información, capacitación, pruebas y puesta en marcha, se calcula el costo de consultoría a 160 horas $\times$ \$75.000 / hora = \$12.000.000 COP.

Mensualidad por uso del software (SaaS). Corresponde al valor mensual por la licencia en la nube para 5 usuarios activos, acceso al sistema, soporte básico, almacenamiento de datos y actualizaciones. El valor mensual, de acuerdo con el contrato por los siguientes 24 meses es de \$1.200.000 COP/ mes.

Con el análisis realizado se evidencia que la gestión manual del proceso de nómina en BIO S.A.S. representa un punto crítico que impacta la eficiencia operativa y la percepción interna de la organización. La definición del problema, los objetivos planteados y el plan de acción propuesto permiten estructurar una solución alineada con las necesidades reales del negocio y con los principios de la gerencia de proyectos.

Este trabajo sienta las bases para una implementación controlada, orientada a resultados y enfocada en la mejora continua del proceso de gestión humana, preparando a la organización para las siguientes fases del proyecto y para una administración más eficiente de su recurso humano.

5.5 Análisis De Retorno Sobre La Inversión - Roi

5.5.1 Inversión inicial del proyecto

La inversión requerida para la implementación del sistema de nómina y gestión humana en BIO S.A.S. está compuesta por:

Kickoff y preparación inicial: \$1.500.000 COP

Implementación (160 horas $\times$ \$75.000): \$12.000.000 COP

Inversión inicial total: \$13.500.000 COP

Adicionalmente, el proyecto contempla una mensualidad de \$1.200.000 COP por concepto de licenciamiento SaaS, equivalente a \$14.400.000 COP anuales, correspondiente al uso del sistema, almacenamiento en la nube, soporte y actualizaciones.

5.5.2 Ahorros operativos directos

Del diagnóstico realizado se evidenció que el proceso actual genera entre 12 y 15 horas adicionales por periodo debido a revisiones y reprocesos. Tomando un promedio de 14 horas por periodo y considerando 24 periodos anuales:

$14 \text{ horas} \times 24 \text{ periodos} = 336 \text{ horas anuales}$

Si se toma como base un costo promedio de \$30.000 COP por hora administrativa:

$336 \times \$30.000 = \$10.080.000 \text{ COP anuales}$

Con la implementación del ERP se proyecta una reducción mínima del 70 % en reprocesos:

Ahorro anual estimado:

$\$10.080.000 \times 70 \% = \$7.056.000 \text{ COP}$

5.5.3 Ahorros directos y eficiencias complementarias

Además del ahorro directo en reprocesos, se identifican beneficios cuantificables adicionales:

Reducción de tiempo de validación en Tesorería

Se estima que el área financiera invierte en promedio 4 horas por periodo revisando inconsistencias o validando ajustes:

$$4 \text{ horas} \times 24 \text{ periodos} = 96 \text{ horas anuales}$$

$$96 \times \$30.000 = \$2.880.000 \text{ COP anuales}$$

Se proyecta una reducción mínima del 60 % en este tiempo:

5.5.4 Ahorro estimado

$$\$2.880.000 \times 60 \% = \$1.728.000 \text{ COP}$$

Disminución de riesgo normativo

El sistema automatizado reduce significativamente el riesgo de errores en la transmisión de nómina electrónica y liquidación de seguridad social.

Aunque no se registran sanciones previas, una eventual sanción por inconsistencias puede superar los \$5.000.000 COP.

Para efectos de análisis conservador, se estima una mitigación de riesgo equivalente a:

\$1.000.000 COP anuales (valor prudente y preventivo).

5.5.5 Ahorro económico total estimado anual

Tabla 1

Ahorro estimado

Concepto	Ahorro anual estimado
Reducción de reprocesos	\$7.056.000
Eficiencia Tesorería	\$1.728.000
Mitigación de riesgo normativo	\$1.000.000
Total ahorro anual estimado	\$9.784.000 COP

Nota. Elaboración propia

5.5.6 Flujo de caja proyectado a 3 años

Se analiza el proyecto considerando únicamente la inversión inicial como desembolso y los ahorros como beneficio financiero directo.

Tabla 2

Flujo de caja

	INVERSIÓN INICIAL	AHORRO PROYECTADO
AÑO 0	\$13.500.000	
AÑO 1		\$9.784.000
AÑO 2		\$9.784.000
AÑO 3		\$9.784.000

Nota. Elaboración propia

5.6 Cálculo Del Valor Presente Neto – VPN (Tasa De Descuento 12%)

Proyectando los flujos de ahorro a tres años y descontándolos a una tasa del 12 %, se obtiene un:

$$VPN = -13.500.000$$

$$(9.784.000 / 1,12)$$

$$(9.784.000 / 1,12^2)$$

$$(9.784.000 / 1,12^3)$$

$$VPN \approx \$10.000.000 \text{ COP positivos}$$

El VPN obtenido es positivo, con un valor aproximado de \$10.000.000 COP, calculado con una tasa de descuento del 12%¹, la cual representa el costo de oportunidad del capital para la organización.

Un VPN positivo indica que, una vez recuperada la inversión inicial y descontados los flujos futuros al costo de capital, el proyecto no solo cubre su inversión, sino que genera valor adicional para la empresa.

En términos financieros, esto significa que la implementación del sistema de nómina aporta rentabilidad superior al rendimiento mínimo esperado, justificando su ejecución desde una perspectiva económica y estratégica.

5.7 Tasa Interna De Retorno (TIR)

Con los flujos proyectados, la TIR estimada del proyecto es aproximadamente:

46 % Anual

Esto evidencia que el rendimiento del proyecto es superior al mínimo exigido por la organización, consolidándolo como una alternativa financieramente atractiva.

5.7.1 Periodo de recuperación (payback)

Inversión inicial: \$13.500.000

Ahorro anual: \$9.784.000

Periodo estimado de recuperación:

Aproximadamente 16 meses

El periodo estimado de recuperación de la inversión es de aproximadamente 16 meses, lo que lo ubica dentro de un rango razonable para proyectos de transformación administrativa en organizaciones medianas.

¹ Para el cálculo del Valor Presente Neto (VPN) se adoptó una tasa de descuento del 12%, entendida como el costo de oportunidad del capital para la organización.

5.7.2 Beneficios estratégicos no financieros

Más allá del retorno económico, el proyecto genera beneficios estratégicos relevantes:

- Mayor confiabilidad en la información financiera.
- Reducción del desgaste operativo del equipo administrativo.
- Mejora en la percepción y confianza de los colaboradores.
- Mayor trazabilidad y control interno.
- Información oportuna para toma de decisiones.
- Escalabilidad del proceso ante crecimiento organizacional.

Desde la perspectiva de gerencia de proyectos, la implementación del ERP no solo representa una mejora operativa, sino una decisión estratégica orientada a fortalecer la sostenibilidad administrativa y la transformación digital de BIO S.A.S.

6 Indicadores

Tabla 3

Impacto del proyecto ERP de nómina

Dimensión	Indicador Clave	Antes	Después (Proyectado)	Impacto Estratégico
Eficiencia Operativa	% de periodos con reprocesos	25 %	≤ 7 %	Reducción del 70 % en errores y ajustes posteriores
Productividad Administrativa	Horas anuales en reprocesos	336 horas	100 horas	Liberación de 236 horas anuales para actividades estratégicas
Impacto Financiero	Costo operativo anual asociado a reprocesos	\$10.080.000	\$3.000.000	Ahorro anual estimado de \$7.080.000
Agilidad del Proceso	Días promedio de cierre por periodo	3 días	1,8 – 2 días	Reducción del 30–40 % en tiempos de cierre
Gestión del Riesgo	Exposición a errores normativos	Alta (proceso manual)	Controlada (sistema automatizado)	Mitigación de riesgo financiero y sancionatorio

Generación de Valor	VPN (12 % tasa descuento)	No aplica	$\approx \$10.000.000$ positivo	Proyecto genera valor por encima del costo de oportunidad
Rentabilidad del Proyecto	TIR	No aplica	$\approx 46 \%$	Retorno superior al costo de capital

Nota. Elaboración propia

El análisis comparativo evidencia que la implementación del ERP de nómina no solo mejora la eficiencia operativa, sino que genera impactos financieros medibles y sostenibles en el tiempo. La reducción significativa de reprocesos, el ahorro en costos administrativos y la mejora en los tiempos de cierre consolidan el proyecto como una decisión de inversión estratégica, respaldada por indicadores financieros positivos como VPN y TIR superiores al costo de oportunidad del capital.

7 Modelo De Gobierno Y Sostenibilidad Del Sistema

Una vez finalizada la implementación y estabilizado el proceso, se definió un esquema de gobierno que permita garantizar la continuidad, el uso adecuado del sistema y la mejora permanente del proceso de nómina.

Este modelo contempla:

Responsable funcional del sistema: el líder de gestión humana será el encargado de administrar el sistema, validar configuraciones y gestionar novedades.

Responsable técnico: el área de tecnología de la empresa será el punto de contacto interno para temas de accesos, conectividad y soporte básico.

Proveedor del software: a través del equipo de soporte, atenderá incidencias, actualizaciones y requerimientos funcionales posteriores.

Comité de seguimiento: se realizará una revisión trimestral entre gestión humana, área financiera y dirección administrativa para evaluar el desempeño del proceso, revisar indicadores y definir mejoras.

Este esquema permite que el sistema no se limite a una implementación puntual, sino que se mantenga como una herramienta activa para la gestión, control y toma de decisiones dentro de la organización.

Con la incorporación del análisis financiero, los indicadores de desempeño y el modelo de gobierno, el proyecto no solo se plantea como una solución tecnológica, sino como una decisión estratégica que aporta valor, control y sostenibilidad a la gestión administrativa de BIO S.A.S.

8 Resultados Del Proyecto

La implementación del sistema de nomina de BIO S.A.S., permitió materializar mejoras concretas en la operación del proceso de gestión humana, evidenciando resultados tanto a nivel operativo como organizacional. Estos resultados reflejan en la forma en la que actualmente se gestiona la información, se ejecuta el proceso de nómina y se percibe la confiabilidad de los pagos por parte de los colaboradores.

Desde el punto de vista operativo, se logró eliminar la dependencia de archivos en Excel para la liquidación de nómina, lo que permitió centralizar la información en un solo sistema y mejorar la trazabilidad de las novedades. Como resultado, se redujeron los errores en los cálculos de liquidación y se disminuyó la necesidad de realizar ajustes posteriores al cierre de nómina. Esto se tradujo en una reducción de los reprocesos y en un uso mas eficiente del tiempo del equipo de gestión humana.

En términos de tiempo de operación, el proceso de cierre de nómina se volvió más ágil y organizado, al contar con información estructurada y validaciones automáticas dentro del sistema. Esto permitió disminuir las horas adicionales que anteriormente se requerían para revisar, ajustar y validar la información antes de autorizar los pagos.

Adicionalmente, el proyecto permitió fortalecer el control administrativo, al contar con la información organizada, reportes confiables y una mejor integración con las áreas financieras y administrativas. Esto facilita la toma de decisiones, el seguimiento de los costos laborales y el control de las obligaciones asociadas a la nómina.

En términos generales, el proyecto cumplió con el objetivo de mejorar la eficiencia del proceso de gestión humana y nómina, dejando la organización con una herramienta que soporta su crecimiento y que permite operar con mayor orden, control y confiabilidad.

8.1 Resultados E Impacto En El Aprendizaje

El desarrollo de este proyecto representó para nosotras un ejercicio integrador que permitió articular de manera práctica los fundamentos conceptuales de la Gerencia de Proyectos con una necesidad real del entorno organizacional. Más que la formulación de una solución tecnológica, el proceso implicó aplicar de forma estructurada competencias asociadas a la planeación estratégica, la gestión del alcance, la identificación y análisis de interesados, la estructuración de cronogramas, la gestión de riesgos y la definición de mecanismos de seguimiento y control.

A lo largo del proyecto y del curso de la especialización comprendimos que la gerencia de proyectos trasciende la ejecución de tareas y se consolida como un enfoque sistémico orientado a generar transformación organizacional sostenible. La aplicación del marco metodológico estudiado durante el posgrado nos permitió organizar la problemática, estructurar la intervención con criterios técnicos y establecer parámetros claros de evaluación, fortaleciendo nuestra capacidad de análisis crítico y toma de decisiones fundamentadas.

Desde la dimensión formativa, este proceso consolidó habilidades clave como la estructuración técnica de iniciativas, la alineación entre estrategia y operación, la gestión del cambio organizacional y la articulación entre áreas funcionales. Asimismo, nos permitió integrar herramientas de evaluación y análisis con la realidad operativa de una organización, reafirmando la importancia de sustentar las decisiones en criterios técnicos, metodológicos y estratégicos.

El trabajo colaborativo también fortaleció competencias transversales propias del perfil de un gerente de proyectos, tales como liderazgo compartido, comunicación efectiva con los stakeholders, coordinación interdisciplinaria y visión estratégica. La experiencia evidenció que el éxito de una iniciativa no depende únicamente de la planeación técnica, sino también de la capacidad de gestionar adecuadamente a las personas, los tiempos y las expectativas involucradas.

En términos de proyección profesional, este proyecto consolida el aprendizaje adquirido durante la Especialización en Gerencia de Proyectos, al demostrar nuestra capacidad para trasladar el conocimiento académico a un contexto real con enfoque estructurado y visión estratégica. La experiencia amplía nuestra perspectiva frente a la gestión de futuras iniciativas, permitiéndonos abordar proyectos con mayor rigor metodológico, orientación a resultados y enfoque de sostenibilidad.

Finalmente, la culminación de esta gestión no representa un punto final, sino el inicio de una etapa en la que la gerencia de proyectos se integra como una competencia permanente en nuestro ejercicio profesional. El aprendizaje obtenido trasciende el alcance del proyecto desarrollado y se proyecta como una base sólida para liderar procesos de transformación, mejora continua e innovación en distintos contextos organizacionales.

9 Referencias Bibliográficas

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principios de finanzas corporativas* (13.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Chiavenato, I. (2017). *Gestión del talento humano* (5.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Administración de operaciones: Sostenibilidad y cadena de suministro* (13.^a ed.). Pearson Educación.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2014). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed., pp. 559–603). Sage Publications.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital* (16.^a ed.). Pearson Educación.

Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (Guía del PMBOK®) (7.^a ed.). Project Management Institute.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2019). *Finanzas corporativas* (11.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Sapag Chain, N. (2011). *Preparación y evaluación de proyectos* (5.^a ed.). McGraw-Hill Education.