

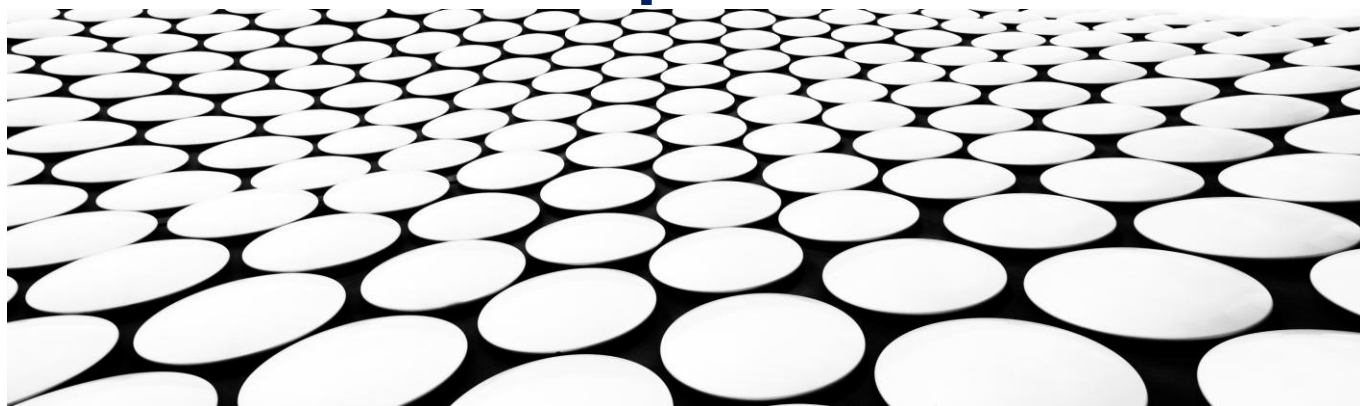


Banco Hipotecario de la Vivienda

Viviendas que construyen esperanzas

Proyecto OPTIMUS

**“Resumen - Informe sobre la Revisión
del avance, cumplimiento de
cronograma, gestión de riesgos, y
seguimiento de recomendaciones
Licitación SICOP 2025LD-000020-
0016400001”**



Nombre del Proyecto	Nombre del Cliente
Razonabilidad del Precio Proyecto OPTIMUS	Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI)
Director del Proyecto	Director de Proyecto – BANHVI
Julio Vargas	Jorge Ramírez Bolaños

Autor		Localización del Documento	
Julio Vargas		Expediente del proyecto	
Versión	Estatus	Fecha	Clasificación
1..1	Revisión	8/12/2025	Confidencial

HISTORIAL DE REVISIÓN

Versión	Fecha	Descripción
1.0	4/12/2025	Primera versión del documento.
1.1	8/12/2025	Incorpora ajustes de la primera ronda de revisiones.
1.2	16/12/2025	Incorpora ajustes de la segunda ronda de revisiones.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Este producto es suministrado al BANHVI, como entregable de la contratación SICOP 2025LD-000020-0016400001.

La presente información ha sido preparada para uso y beneficio exclusivo del BANHVI y su personal interno, y no debe ser distribuido o utilizado por otras terceras personas o entidades. En consecuencia, no aplican responsabilidades ante terceros actores, que pudieran resultar del acceso al presente entregable.

El producto ha sido generado de conformidad con las condiciones contractuales y por tanto, los entregables están delimitados conforme con los alcances de oferta. Asimismo, las conclusiones y hallazgos se sustentan en la evidencia documental suministrada por la Administración para el presente Estudio.

.

Tabla de Contenidos

1.	Glosario	6
2.	Introducción.....	7
2.1.	Objetivo general	7
2.2.	Objetivos específicos	7
3.	Seguimiento a recomendaciones emitidas por la Auditoría. Seguimiento de avance sobre las recomendaciones del primer informe de auditoría relacionado con el Proyecto OPTIMUS.	8
3.1.1.	Avances a la fecha.....	8
4.	Cumplimiento de avance del cronograma del Proyecto OPTIMUS, así como los entregables de las principales fases.	10
4.1.	Cronogramas aprobados	10
4.1.1.	Cronograma inicial	10
4.1.2.	Cronograma vigente	11
4.2.	Avance y cumplimiento de planes.	13
4.2.1.	Cumplimiento de Alcance Funcional, Alcance Técnico y Alcance Organizativo.	14
4.2.2.	Cumplimiento de Tiempo.	18
4.2.3.	Cumplimiento de Costos.	26
4.3.	Cumplimiento de Entregables	27
4.3.1.	Línea 1: Licencias y Suscripciones.....	27
4.3.2.	Línea 2: Implementación.....	28
4.3.3.	Línea 5: Horas de consultoría.....	30
4.4.	Cumplimiento de otras condiciones	31
4.4.1.	Cumplimiento de Gobernanza e involucramiento de la Administración	31
4.4.2.	Cumplimiento de Gestión de riesgos.	32
4.4.3.	Cumplimiento de Gestión de cambio	32
5.	Evaluar los riesgos técnicos y organizacionales por los atrasos en el módulo de FOSUVI y su posible afectación a las fases restantes del proyecto.	33
5.1.	Gobernanza: Trasladar la responsabilidad de la puesta en marcha al área dueña.	37
5.2.	Gobernanza: Gestión de Riesgos compartida.	37
5.3.	Gobernanza: Crear equipos específicos con la misión de puesta en marcha, para asegurar coordinación implícita y comunicación directa de las partes.	38

5.4.	Gobernanza: Confirmación de los esfuerzos restantes y recursos necesarios para completar el Proyecto.....	38
5.5.	Gobernanza: Posible necesidad de revalorar la Hoja de ruta de FOSUVI.....	39
5.6.	Gobernanza: Conformación de equipos específicos con la misión de puesta en marcha.	40
5.7.	Gobernanza: Posible contratación temporal de recurso humano experto para apoyar la puesta en marcha:	40
5.8.	Integraciones: Verificar dimensionamiento.	41
5.9.	PMO: Mantener una validación constante de la calidad y avance físico	41
5.10.	MVP: Asegurar y congelar el alcance del Producto Mínimo Viable definido para productivo de FOSUVI.....	42
5.11.	MVP: Valorar impactos del informe de Controlaría: “DFOE-CIU-IAD-00006-2025”, sobre el MVP de FOSUVI.	43
5.12.	MVP: Simulación de Productivo.....	44
5.13.	Sistema de Vivienda: Implementar de lo general a lo específico (“Top-Down”)	45
5.14.	Datos: Asegurar la calidad de los datos a migrar.....	45
5.15.	Puesta en Marcha: Refinamiento de estrategia de puesta en marcha.....	46
5.16.	Valorar posibilidad de Paralelos, antes o después de productivo.....	47
5.17.	Gestión de Cambio: incrementar comunicaciones.	47
5.18.	Sostenibilidad de las soluciones	47

6.	Recomendaciones.....	49
6.1.	Con respecto al seguimiento del primer informe de la auditoría:	49
6.1.1.	Actualizar y alinear las acciones de mitigación restantes con la realidad actual del proyecto.	50
6.1.2.	Medición de los resultados de las acciones de mitigación desplegadas.	50
6.2.	Con respecto al cumplimiento de planes.	50
6.2.1.	Cumplimiento de Tiempos.	50
6.2.2.	Apropiación de la Puesta en Marcha por la Áreas Dueñas.	51
6.2.3.	Compartir la responsabilidad de la Gestión de Riesgos.....	51
6.3.	Con respecto al cumplimiento de entregables.	51
6.3.1.	Potenciamiento del Módulo de Costeo:	51
6.3.2.	Sobre las pruebas de Recursos Humanos-Nómina.	52
6.4.	Con respecto a riesgos para FOSUVI.	52
6.4.1.	Gobernanza: Trasladar la responsabilidad de la puesta en marcha al Área Dueña.	52
6.4.2.	Gobernanza: Gestión de Riesgos compartida.	53
6.4.3.	Gobernanza: Confirmación de los esfuerzos restantes y recursos necesarios para completar el Proyecto.	53
6.4.4.	Gobernanza: Posible necesidad de revalorar la Hoja de ruta de FOSUVI.	53
6.4.5.	Gobernanza: Conformación de equipos específicos con la misión de puesta en marcha.	54

6.4.6. Gobernanza: Posible contratación temporal de recurso humano experto para apoyar la puesta en marcha.	55
6.4.7. Integraciones: Verificar dimensionamiento.	55
6.4.8. PMO: Mantener una validación constante de la calidad y avance físico.	55
6.4.9. MVP: Asegurar y congelar el alcance del Producto Mínimo Viable definido para productivo de FOSUVI.	56
6.4.10. MVP: Valorar impactos del informe de Controlaría: “DFOE-CIU-IAD-00006-2025”, sobre el MVP de FOSUVI.	56
6.4.11. MVP: Simulación de Productivo FOSUVI.	56
6.4.12. Sistema de Vivienda: Implementar de lo general a lo específico (“Top-Down”)	57
6.4.13. Datos: Asegurar la calidad de los datos a migrar.	57
6.4.14. Puesta en Marcha: Refinamiento de estrategia de puesta en marcha.	57
6.4.15. Gestión de Cambio: incrementar comunicaciones.	58
6.4.16. Sostenibilidad de las soluciones	58

1. *Glosario*

Término	Definición
Área Dueña	Dueño del Proceso: Unidad organizativa del BANHVI responsable o “dueño de un proceso”, ya sea sustantivo o de Backoffice. Por definición esta Unidad tiene la autoridad, la competencia y la responsabilidad por la operación del proceso y de los servicios o productos que el mismo general.
Mejor Práctica	Técnica o método conformado a través de la experiencia y la investigación, que ha demostrado llevar de forma fiable a un resultado predecible, tangible y de alta calidad; esto de acuerdo con el criterio de los grupos de interesados asociados a nivel mundial.
Modelo Funcional	Modelo de cuáles son los componentes o soluciones que interactúan y se complementan para brindar para soportar los diferentes procesos de la Institución. .
MVP	Siglas de Producto Mínimo Viable. Estrategia de reducción de riesgos cuando los alcances no se concretan por cualquier motivo, donde el enfoque es definir un alcance esencial, una primera versión que cubra el alcance imprescindible, que entregue valor real al negocio, sin necesariamente esperar a que la totalidad de las decisiones sobre aspectos detallados estén tomadas, sin esperar a que todos los perfeccionamientos estén definidos. Esto permite construir sobre un alcance “acordado”, generar un producto usable, que posteriormente pueda ser extendido o perfeccionado.
Usuario Experto:	Colaborador del Banco que cuenta con el conocimiento de los procesos específicos de la Institución, y cuenta con experiencia sobre las casuísticas que pueden darse en la realidad operativa.

2. **Introducción**

2.1. **Objetivo general**

El objeto de esta auditoría, es brindar seguimiento técnico y realizar una auditoría especializada sobre el desarrollo, implementación y ejecución del Sistema SAP de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) del Proyecto OPTIMUS.

La auditoría, reconociendo los esfuerzos que realiza la administración en la mejora continua y en la implementación de sistemas y procesos automatizados, y como parte de la gestión de creación de valor y gestión integral de riesgos, ha considerado necesario realizar este estudio, a fin de confirmar el cumplimiento de los alcances del Proyecto, la aceptación de entregables y productos de contratados, la correcta gestión del Proyecto desde la óptica de alcance, tiempo, costos, calidad, y la adecuada gestión de riesgos que son inherentes a todo proceso complejo de transformación. Se espera las recomendaciones finales de la Auditoría agreguen valor para enriquecer la toma de decisión con respecto al curso final del proyecto, y el logro de los beneficios planteados.

La auditoría está enfocada en la calidad de la gestión de los planes de trabajo, el nivel de cumplimiento de entregables, la mitigación de riesgos críticos (especialmente en el módulo FOSUVI), y el seguimiento de recomendaciones previas, con el fin de comprobar si los alcances contractuales se cumplieron, y si existen las condiciones para asegurar la conclusión exitosa del proyecto dentro de los alcances acordados por las partes.

2.2. **Objetivos específicos**

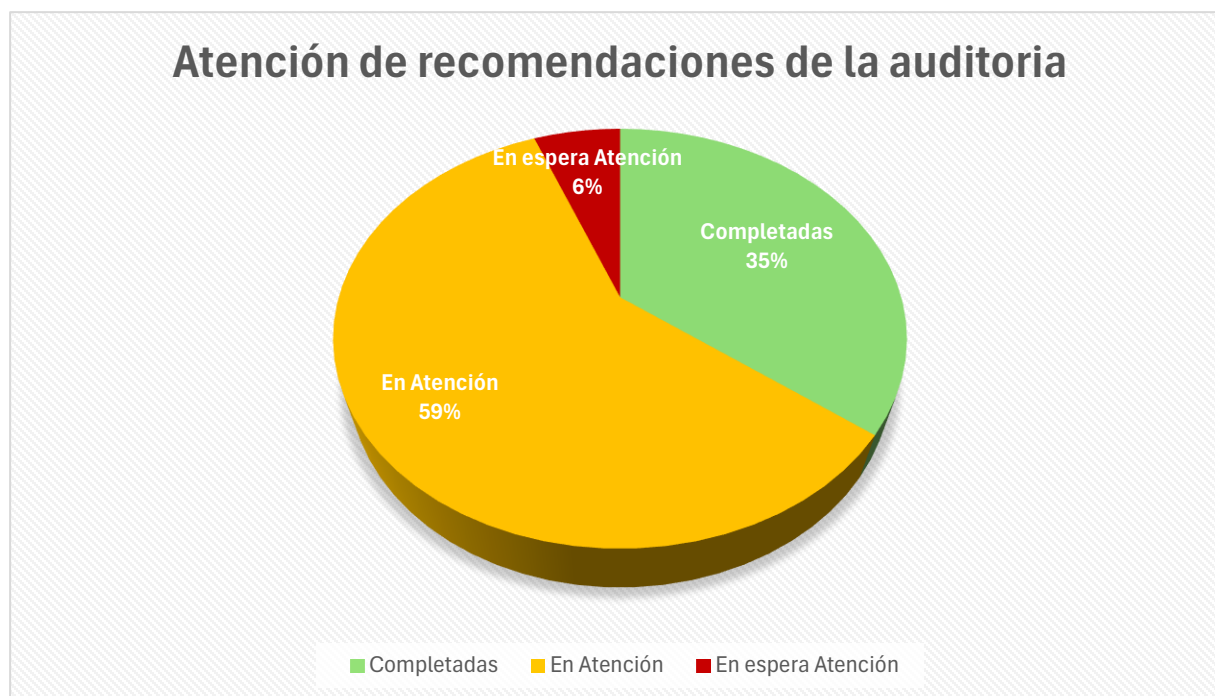
Los objetivos específicos son:

- a. Seguimiento de avance sobre las recomendaciones del primer informe de auditoría relacionado con el Proyecto OPTIMUS.
- b. Validar el cumplimiento de avance del cronograma del proyecto OPTIMUS, así como los entregables de las principales fases.
- c. Evaluar los riesgos técnicos y organizacionales por los atrasos en el módulo de FOSUVI y su posible afectación a las fases restantes del proyecto.
- d. Evaluar las posibles desviaciones de las demás fases del proyecto, conforme con los alcances cartelarios que originaron el proyecto y con el cronograma vigente, así como elaborar propuestas correctivas.
- e. Emitir informe final a la Auditoría Interna sobre los resultados obtenidos.

3. ***Seguimiento a recomendaciones emitidas por la Auditoría. Seguimiento de avance sobre las recomendaciones del primer informe de auditoría relacionado con el Proyecto OPTIMUS.***

3.1.1. ***Avances a la fecha.***

De acuerdo con la información relevada, existe evidencia de la atención por parte de la Administración y de la Dirección del Proyecto de las recomendaciones planteadas por la Auditoría en el informe “TI-SI-001-2022”. El avance logrado a la fecha se muestra en el siguiente resumen:



En total se plantearon 17 recomendaciones, las cuales muestran la siguiente situación:

 Recomendaciones Completadas 6: (100% de avance)

- Revisión de informe de labores y entregables
- Expedientes de pago
- Costos de inversión inicial
- Métricas licenciamiento digital
- Infraestructura de nube
- Cronograma de trabajo vigente y real

 Recomendaciones en Atención: 10 (con avance relevante)

- Recomendaciones detalladas en sección 2.2.2 (84%)
- Requerimientos de migración de datos (68%)
- Horas para soporte y mantenimiento evolutivo (64%)
- Dependencia de entregables (84%)
- Alineación de requerimientos (84%)
- Proyectos complementarios (85%)
- Desarrollo componentes de vivienda (76%)
- Reportería regulatoria (84%)
- Administración de plataforma (25%)

 Recomendación en Espera de Atención: 1 (poco avance)

- Administración de la plataforma y soporte a la operación.

Como puede observarse existe un avance importante en la atención de las recomendaciones, pero la mayor parte aún se encuentra en proceso activo, puesto que están mayormente asociadas a las actividades aún pendientes como FOSUVI y pendientes de FASE-III.

En general, la atención oportuna de las recomendaciones ha permitido a la Administración y el Proyecto Optimus, orientar de mejor manera los esfuerzos de implementación, prevenir temas relacionados con potenciales costos adicionales del proyecto, y preparar de mejor manera a la organización para permitir una transición hacia las nuevas soluciones con el mínimo impacto para las operaciones de la Institución.

4. Cumplimiento de avance del cronograma del Proyecto OPTIMUS, así como los entregables de las principales fases.

Los planes de trabajo del proyecto modular deben consolidar tanto las tareas y entregables del implementador, como también actividades y entregables (insumos) que el BANHVI debe proveer para la construcción de los productos finales. Para medir el cumplimiento del implementador el cartel define una serie de condiciones, entregables y criterios de aceptación, mientras que para los entregables (insumos, definiciones, decisiones, realización de pruebas, migración de datos, etc) a cargo del BANHVI básicamente rigen las normas internas vigentes. Es importante señalar que el Plan de trabajo es uno y para lograr avances sostenidos y con calidad se requiere el cumplimiento en tiempo y forma de ambas partes.

Aunque los elementos de cumplimiento son varios, desde la óptica de gestión de proyectos de implementación primeramente deben controlarse las dimensiones macro que delimitan el proyecto, siendo estas: alcance, tiempo y costo. Estos tres ejes están correlacionados, y típicamente si se afecta uno, los otros dos se deforman, muchas veces generando situaciones de riesgo magnificadas.

Para esta valoración del cumplimiento de avances se toma como base la documentación entregada por BANHVI y por tanto no necesariamente media una valoración de avances físicos, ni de calidad sobre los productos y entregables mismos, ya que este no es el fin de la Auditoría, y corresponde al equipo de proyecto asegurar que los avances reportados correspondan con el avance físico real considerando la calidad y criterios de aceptación definidos.

4.1. Cronogramas aprobados

4.1.1. Cronograma inicial

El cronograma inicial plantea una duración de 83 meses totales y se planificó para finalizar el 28 de septiembre del 2026. El proyecto inicia con la versión 5 del cronograma, la cual posteriormente es ajustada para ir reflejando la realidad y las replanificaciones aprobadas por la Gerencia y Junta Directiva.

Número de esquema	Nombre de tarea	% completado	Duración	Comienzo	Fin
1	Proyecto OPTIMUS	40%	82,8 mss	jue 12/03/20	lun 28/09/26
1.1	Etapas del proyecto	51%	77,05 mss	jue 12/03/20	jue 16/04/26

Cronograma OPTIMUS V5.

La ETAPA-2 de implementación de la solución, se planificó inicialmente con una duración de 39 meses, finalizando el 23 de octubre del 2025.

1.1.2	ETAPA 2: IMPLEMENTACIÓN	2%	38,65 mss	lun 03/10/22	jue 23/10/25
1.1.2.1	FASE I: Implementación de la Solución	6%	15,75 mss	lun 03/10/22	mar 02/01/24
1.1.2.1.1	Implementación	8%	12,55 mss	lun 03/10/22	lun 02/10/23
1.1.2.1.2	Cierre de fase proyecto	0%	0,15 mss	mar 10/10/23	jue 12/10/23
1.1.2.1.3	Estabilización de la Solución y medición de beneficios por Negocio	0%	65 días	lun 02/10/23	mar 02/01/24
1.1.2.2	FASE II: Implementación de la Solución	0%	15,85 mss	mar 03/10/23	mar 31/12/24
1.1.2.2.1	Implementación	0%	12,65 mss	mar 03/10/23	mar 01/10/24
1.1.2.2.2	Cierre de fase proyecto	0%	3 días	mié 09/10/24	vie 11/10/24
1.1.2.2.3	Estabilización de la Solución y medición de beneficios por el Negocio	0%	65 días	mar 01/10/24	mar 31/12/24
1.1.2.3	FASE III: Implementación de la Solución	0%	15,55 mss	lun 08/04/24	mar 01/07/25
1.1.2.3.1	Implementación	0%	12,7 mss	lun 08/04/24	mar 08/04/25
1.1.2.3.2	Cierre de fase proyecto	0%	3 días	mié 09/04/25	mar 15/04/25
1.1.2.3.3	Estabilización de la Solución y medición de beneficios por el negocio	0%	63 días	mar 01/04/25	mar 01/07/25
1.1.2.4	Preparación de cierre de la implementación	0%	3,15 mss	mié 02/07/25	mié 01/10/25
1.1.2.4.1	Aceptación del producto de fase III	0%	3 días	mié 02/07/25	vie 04/07/25
1.1.2.4.2	Cierre de implementación con el implementador	0%	10 días	lun 07/07/25	vie 18/07/25
1.1.2.4.3	Post implementación	0%	50 días	lun 21/07/25	mié 01/10/25
1.1.2.5	Cierre del Proyecto	0%	0,8 mss	iue 02/10/25	iue 23/10/25

Cronograma OPTIMUS V5. INF-066

4.1.2. Cronograma vigente

Actualmente está vigente la versión 9 del cronograma del Proyecto OPTIMUS, la cual fue aprobada por Junta Directiva el 10 de Julio del 2025.

Outline Number	Nombre de tarea	Start	Finish	% Esperado	Duration
1	Proyecto OPTIMUS	Mon 2/9/19	Mon 31/5/27	75%	98,2 mons
1.1	Etapas del proyecto	Mon 2/9/19	Mon 31/5/27	75%	98,2 mons
1.1.1	ETAPA I: Pre-proyecto	Mon 2/9/19	Thu 6/4/23	100%	45,8 mons
1.1.2	ETAPA 2: IMPLEMENTACIÓN	Mon 3/10/22	Wed 24/6/26	73%	47,05 mons
1.1.2.1	FASE I: Implementación de la Solución	Mon 3/10/22	Mon 23/3/26	78%	43,9 mons
1.1.2.2	FASE II: Implementación de la Solución	Tue 3/10/23	Fri 7/3/25	100%	18,25 mons
1.1.2.3	FASE III: Implementación de la Solución	Mon 1/4/24	Mon 1/6/26	56%	27,3 mons
1.1.2.4	Cierre del Proyecto	Tue 2/6/26	Wed 24/6/26	0%	0,85 mons
1.1.2.4.1	Sesión de verificación de cumplimiento de objetivos	Tue 2/6/26	Tue 2/6/26	0%	1 day
1.1.2.4.2	Levantamiento de lecciones aprendidas	Wed 3/6/26	Wed 3/6/26	0%	1 day
1.1.2.4.3	Transición de operaciones al área operativa	Thu 4/6/26	Wed 17/6/26	0%	10 days
1.1.2.4.4	Informe de cierre de proyecto	Thu 18/6/26	Wed 24/6/26	0%	5 days
1.1.2.4.5	Hito: Reporte del pase a Productivo, incidencias, ajustes y apoyos realizados	Wed 24/6/26	Wed 24/6/26	0%	0 days
1.1.3	ETAPA 3: OPERACIONES - Garantía y cierre de contrato	Mon 1/4/24	Mon 31/5/27	38%	40,01 mons
1.1.3.1	Cierre de garantía ultimo producto: Fase 1	Mon 1/4/24	Wed 23/12/26	44%	34,51 mons
1.1.3.1.1	ERP	Mon 1/4/24	Fri 28/3/25	100%	252 days
1.1.3.1.2	FOSUVI	Wed 24/12/25	Wed 23/12/26	0%	254 days
1.1.3.2	Cierre de garantía ultimo producto: Fase 2	Mon 9/12/24	Mon 8/12/25	52%	252 days
1.1.3.3	Cierre de garantía ultimo producto: Fase 3	Thu 4/9/25	Mon 31/5/27	0%	22,05 mons
1.1.3.3.1	Módulos de Proveeduría, Expediente crediticio y Denuncias	Thu 4/9/25	Thu 3/9/26	0%	254 days
1.1.3.3.2	Módulos de Recursos Humanos - Ola 1	Wed 1/4/26	Mon 29/3/27	0%	254 days
1.1.3.3.3	Módulos de Recursos Humanos - Ola 2	Mon 1/6/26	Mon 31/5/27	0%	256 days
1.1.3.3.4	Garantía integral de la solución	Mon 1/6/26	Mon 31/5/27	0%	256 days
1.2	Cierre de contrato	Mon 3/10/22	Wed 30/9/26	68%	1010 days
1.3	Estimación de Subproyectos	Wed 10/2/21	Mon 2/3/26	86%	63,95 mons
1.3.1	Cronograma de adquisición de recursos para la fase de implementación	Wed 10/2/21	Mon 2/3/26	86%	1279 days
1.3.2	Cronograma de preparación de insumos de la implementación	Wed 10/2/21	Mon 2/3/26	86%	1279 days

También se establecieron cronogramas con actividades detalladas para el caso de FUSOVI y Recursos Humanos.

Cronograma detallado de FOSUVI:

Esperado (N3)	% Work Comple	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish	Resource Names	Predecesor	Plan
73,93	0%	FASE I: FOSUVI	1097 days	Mon 3/10/22	Tue 29/12/26			
100	0%	INICIO DEL CONTROL	0 days	Mon 29/4/24	Mon 29/4/24	Brenes		100%
100	0%	ETAPA DE PREPARACIÓN	51 days	Mon 3/10/22	Mon 12/12/22	Funcionarios BANHVI		100%
100	0%	ETAPA DE EXPLORACIÓN	123 days	Mon 12/12/22	Wed 31/5/23	Apoyo2		100%
100	0%	ETAPA DE REALIZACIÓN	614 days	Thu 1/6/23	Fri 17/10/25			
58,06	0%	ETAPA DE DESPLIEGUE	62 days	Thu 2/10/25	Tue 30/12/25			
0	0%	Estabilización	60 days	Wed 31/12/25	Tue 24/3/26			
0	0%	Soporte operativo usuarios clave	3 mons	Wed 31/12/25	Tue 24/3/26	Ana Julia Fernández;Josué Arley;Estrella M	244	0%
0	0%	Soporte operativo Consorcio	3 mons	Wed 31/12/25	Tue 24/3/26	Consorcio	244	0%
0	0%	Garantía de fábrica	260 days	Wed 31/12/25	Tue 29/12/26	Consorcio Garantía	244	0%

Cronograma detallado de Recursos Humanos:

Task Mode	WBS	Nombre de tarea	Start	Finish	Duration	Predecessors	Resource Names
1	1	Plan Implementación OPTIMUS	Thu 18/8/22	Tue 26/5/26	952 days		
2	1.1	Hito: Inicio de proyecto (Adjudicación Proyecto)	Mon 3/10/22	Mon 3/10/22	0 days		Gerentes Proyecto Consorcio
3	1.2	Actividades preliminares	Thu 18/8/22	Fri 9/9/22	16 days		
4	1.2.1	Hito: Fecha de refrendo de contrato	Thu 18/8/22	Thu 18/8/22	0 days	2FS-32 days	Equipo Gestión Banhvi
5	1.2.2	Hito: Recepción de acta inicio de proyecto	Fri 9/9/22	Fri 9/9/22	0 days	2FS-16 days	Equipo Gestión Banhvi
6	1.3	FASE III (RRHH, Proveeduría)	Thu 2/5/24	Wed 11/3/26	468 days		
7	1.3.1	Etapa 1: Preparación (Planeación)	Thu 2/5/24	Fri 28/6/24	42 days		
53	1.3.2	Etapa2: Exploración	Thu 27/6/24	Tue 3/9/24	46 days		
125	1.3.3	Etapa 3: Realización	Mon 29/7/24	Tue 3/3/26	401 days		
396	1.3.4	Etapa 4: Despliegue	Mon 23/6/25	Wed 11/3/26	183 days		
432	1.4	Soporte estabilización	Thu 4/9/25	Tue 26/5/26	186 days		
433	1.4.1	Fase III	Thu 4/9/25	Tue 26/5/26	186 days		
437	1.5	Cierre de proyecto	Wed 3/12/25	Mon 8/12/25	4 days	434	
438	1.5.1	Sesión de verificación de cumplimiento de objetivos	Wed 3/12/25	Wed 3/12/25	1 day	411FS+5 days	Gerentes Proyecto Consorcio;E
439	1.5.2	Levantamiento de lecciones aprendidas	Thu 4/12/25	Thu 4/12/25	1 day	438	Gerentes Proyecto Consorcio;E
440	1.5.3	Transición de operaciones al área operativa	Fri 5/12/25	Fri 5/12/25	1 day	439	Gerentes Proyecto Consorcio;E
441	1.5.4	Informe de cierre de proyecto	Mon 8/12/25	Mon 8/12/25	1 day	440	Gerentes Proyecto Consorcio;E
442	1.5.5	Hito: Reporte del pase a Productivo, incidencias, ajustes y apoyos reali	Mon 8/12/25	Mon 8/12/25	0 days	441	Gerentes Proyecto Consorcio

4.2. *Avance y cumplimiento de planes.*

Se confirman avances y logros muy importantes en todas las Fases del Proyecto, lo cual evidencia un fuerte trabajo del proyecto y de las Áreas Dueñas de los procesos en alcance. Sin embargo, en el caso de FOSUVI se refleja un desfase mayor en tiempo, extensiones en alcance, costos adicionales y aún persisten retos por superar que pueden obligar a la Institución a replantar los planes. Recursos Humanos ya refleja un atraso que podría extenderse debido a la cantidad de pruebas planificadas y limitantes de recursos. En resumen, se tiene:

Meta	Procesos	Avance
Sistema ERP	Procesos de BackOffice	En Producción Estabilizando último módulo de compras implementado en FASE-III.
Sistema CORE Banca	Procesos de Banca	En Producción, Estabilizado
Sistema de Vivienda/ FOSUVI	Procesos Sustantivos	• Desfase mayor en tiempo con respecto al Plan original. • Desfase en alcance al incorporar tres grupos de nuevos requerimientos. • Desfase en costos, tanto por el costo de las extensiones en alcance, como por retrabajos de BANHVI. • Completando Etapa de pruebas para iniciar Etapa de puesta en marcha. • Posibles nuevos desfases por: ✓ Pruebas del último Delta en construcción ✓ Potenciales nuevos requerimientos ✓ Personal insuficiente para actividades críticas como pruebas, migración de datos y apropiarse de la puesta en marcha.
Sistema de Recursos humanos y Nómina	Procesos de Capital Humano y Nómina	En etapa de Pruebas de OLA-1. Potencial desfase en tiempo debido a que la cantidad de pruebas planteadas por ser un proceso crítico.

4.2.1. **Cumplimiento de Alcance Funcional, Alcance Técnico y Alcance Organizativo.**

El Proyecto tiene un alcance funcional donde el componente central es el software (licencias y suscripciones) con sus procesos de mejor práctica, configuración, integraciones, personalizaciones, migración de datos, un alcance técnico donde se enmarcan los temas de infraestructura, comunicaciones, seguridad, y un alcance organizativo donde se delimitan las áreas de negocio, clientes y socios que serán impactados por el Proyecto y las soluciones a implementar.

En el caso de esta licitación, el alcance funcional global es cerrado, y por tanto cualquier cambio o mejora debe hacerse utilizando el paquete de horas dispuesto para mantenimiento evolutivo. Si los cambios afectan el alcance global, tiempo o costo deben aplicarse los procedimientos de control de cambio y eventualmente ajustar los contratos con el implementador mediante las adendas correspondientes.

El alcance funcional del proyecto OPTIMUS se estructuró en macroprocesos o módulos como se muestra a continuación:

Alcance general del proyecto OPTIMUS



Implementación de Business Intelligence.

El BANHVI ha indicado que “como parte del proyecto OPTIMUS se dotará al Banco de la implementación de Inteligencia de Negocio la cual permitirá tomar decisiones más precisas y oportunas basadas en datos reales y actualizados del negocio. Al respecto, durante el mes de noviembre de 2024 se realizaron capacitaciones técnicas para brindar a la mayoría de las áreas del banco el conocimiento requerido para que construyan sus modelos de datos a través de la herramienta SAP Analytics Cloud (SAC) cuyo licenciamiento está incluido en el cartel de licitación del citado proyecto. Por otra parte, el Departamento de TI implementó un modelo de datos de FOSUVI el cual se encuentra debidamente publicado y es consumido por la Gerencia General, la Subgerencia de Operaciones y la Unidad de Comunicaciones. Dicho modelo continua en constante crecimiento y depuración.”.

El BANHVI también ha indicado que en la contratación del proyecto OPTIMUS se excluye del alcance:

- Módulos especializados para la gestión de riesgos.
- Módulos especializados para las proyecciones financieras.
- Gestión documental.
- Geo referenciación.
- Módulos especializados de consolidación financiera.
- Módulos de scoring crediticio o capacidad de pago de deudor.
- Servicio Host To Host (Ana Julia Fernández)
- Reemplazo de PROSOFT (Ana Julia Fernández)
- Reemplazo de SINGREX (aclarando que el SINGREX si se va a sustituir, pero se hará una contratación fuera del proyecto OPTIMUS y que la herramienta a implementar si se integrará con la plataforma del OPTIMUS)
- Módulos para seguimiento de todo tipo de recomendaciones, disposiciones, etc.
- Módulo de planificación presupuestaria, dado que no se va a sustituir a DELPHOS

De acuerdo con la información suministrada por el BANHVI, los alcances funcionales, técnicos y organizativos se mantienen. Sin embargo, componentes específicos como el módulo de costeo no han completado su implementación ya que requiere definiciones, insumos y recursos que no estuvieron disponibles en el momento planificado.

4.2.1.1. Hallazgos sobre Cumplimiento de Alcances Funcionales.

Título del hallazgo

El módulo de costeo del ERP, que formaba parte del alcance funcional de Fase-I, se implementó parcialmente a nivel de macroproceso.

Condición/Situación

El módulo de costeo del ERP es parte del macroproceso integrado Financiero, y estaba supuesto a ser implementado en su totalidad durante la Fase-I del Proyecto. Sin embargo, en el documento SCC-090 las partes acuerdan en Fase-I implementar costeo a nivel de macroproceso y en Fase-II implementar a mayor nivel:

PROY-37-OPTIMUS-SCC-090 / 2023/08/16 : En común acuerdo entre gerencias de ambas organizaciones se acuerda que:

- 1. El módulo de costeo de SAP será implementado durante la primera fase del proyecto a nivel de macroproceso.*
- 2. Dicho modulo se ampliará para llegar a un nivel de proceso, subproyecto, producto y subproductos durante la segunda fase del proyecto como valor agregado por parte del consorcio, dicha ampliación no implica ningún tipo de incremento de costos para el Banco.*
- 3. El insumo del modelo de costos será entregado por BANHVI el próximo 31-Enero-2024, deberá cumplirse en tiempo y forma con la entrega del insumo requerido por el Consorcio para que pueda llevarse a cabo la implementación. Los detalles del alcance tanto de lo que recibirá en la fase 1 del proyecto como la ampliación que se llevará a cabo en la fase 2 del proyecto se debe complementar con lo descrito en los anexos 7 y 8 del cartel.*

Posteriormente, en el Acta de Aceptación de la puesta en producción parcial de Fase-III (FAP-244), se indica: “Cabe aclarar que el alcance (detallado) de Costeo no se implementó en esta fase, se mantienen las observaciones del documento: PROY-37-OPTIMUS-FAP-173 Aceptación del diseño FASE III rev jefaturas.”

Criterio

El Anexo 8 del Cartel, “Requerimientos de Presupuesto Finanzas-Contabilidad y Tesorería define solamente los siguientes requerimientos para el proceso de costeo:

- “ • Procesar la información de centros de costos, partiendo de la planificados, objetivos, metas con el fin de analizar y evaluar el desempeño y generar información para que las áreas responsables del Negocio y la Gestión cuenten con información para la toma de decisiones.*
- Integrar la estructura de centros de costo logrando asignar los elementos según su origen, con fines de control organizacional.*
- Establecer los parámetros para el realizar el mantenimiento de los centros de costos.*
- La vinculación o asignación de los centros de costos con las partidas correspondientes.*
- Determinar los costos estimados (presupuestarios), reales (Contables), proyectados (Sensibilizados).*

- Interfaz que permita integrar los demás sistemas operativos del Banco para obtener o generar información.
- Generación de informes y reportes sobre determinación de costos, beneficios análisis de variaciones, sensibilizaciones.”

Causa

Siendo que la Institución anteriormente no contaba con un modelo de costeo formal automatizado, los requerimientos planteados no aportan el detalle suficiente sobre los tipos de costos requeridos y la lógica para determinarlos.

Estos insumos incluyen la estructura de centros de costos, la asociación entre centros de costo y unidades ejecutoras, el nivel de costeo requerido (los productos, servicios, actividades u otras dimensiones a costear), los esquemas de distribución o reparto de costos, entre otros elementos que conforman el “modelo de costeo” que debe configurarse en el ERP para efectos de generar información relevante para la toma de decisiones y mejora continua.

Consecuente con esta situación, la Auditoría generó un informe con la **Recomendación de Auditoría 4673: DEPENDENCIA QUE TIENEN LOS ENTREGABLES DEL IMPLEMENTADOR DE PROYECTOS COMPLEMENTARIOS O INSUMOS QUE DEBE GENERAR EL BANHVI:**

“Para efectos de la etapa de diseño, se pueden estar requiriendo definiciones de aspectos donde el BANHVI podría tener que invertir esfuerzos, como por ejemplo el modelo de costeo requerido (alcance del módulo de costos)”.

En el Informe de Avance de Atención de recomendación “TI-S1-001-2022 28-10-225”, preparado por la Dirección del Proyecto, se indica:

La definición del modelo de costeo no fue un trabajo asignado por el director del proyecto al equipo que ha apoyado en la ejecución de subproyectos. El 28 de agosto de 2023, se realizó una sesión de trabajo con la participación del Consorcio, el director del proyecto BANHVI, el subgerente financiero, el jefe del departamento financiero contable (entre otros) y el compromiso de la preparación del modelo de costeo quedó bajo la responsabilidad de la subgerencia y el departamento financieros contable. La evidencia está en la grabación: Proveedor expone temas de costeo-20230828_150138-Grabación de la reunión.

No se encuentra evidencia de que se haya completado la definición de este modelo de costeo, o bien que se hayan generado definiciones o insumos para completar la configuración y la implementación de dicho módulo.

Efecto / Impactos

No contar con un modelo de costos completo implementado, disminuye la disponibilidad de información detallada de costos, que típicamente provee información complementaria a la contabilidad (estados financieros) y al control de presupuesto. Esta información de costos detallada, puede ser relevante para la toma de decisiones y orientar programas de eficiencia operativa, financiera y mejora continua.

De acuerdo con la información recibida, la Contraloría ha solicitado al BANHVI implementar un proceso de Costeo integrado con Presupuesto y Contabilidad, que permita tomar decisiones más allá del gasto presupuestario, por ejemplo:

Evaluar si la administración de fondos es eficiente.

- Que permita demostrar si los costos administrativos son razonables.
- Que permita valorar el desempeño del Banco.
- Que permita comparar costos de ejecución directa vs. Terceros.
- Que permita sustentar solicitudes presupuestarias futuras.

Entre los tipos de costeo a considerar pueden estar:

- Costeo por programas (FOSUVI, FONAVI, gestión administrativa).
- Costeo por procesos clave.
- Asignación de costos indirectos (overhead)

4.2.2. Cumplimiento de Tiempo.

Por la complejidad funcional, se planteó implementar el proyecto OPTIMUS en tres Fases cuyo comportamiento en cuanto a tiempo o fechas de entrega se ha desplazado. El proyecto inicia el 03-Oct-22 y la planificación inicial era que el ERP y FOSUVI pudieran iniciar operaciones un año después el 03-Oct-23. Sin embargo, por las situaciones documentadas y resumidas en el siguiente cuadro, BANHVI pospone el ERP por 6 meses, FOSUVI se pospone 21 meses y FONAVI un mes, esto sin variar la duración total del proyecto planteada en cartel:

Estado de replanteamiento de fechas

Fase	Fecha inicial	Fecha actual
ERP Presupuesto, contabilidad, inversiones, tesorería	03-10-2023	01-04-2024
FOSUVI	03-10-2023	05-02-2025
FONAVI	03-10-2024	18-11-2024
Dirección Administrativa	01-05-2025	01-05-2025

- ERP
 - Procesos de integraciones, extensión el proceso de pruebas
- FOSUVI
 - Asignación y cambios en el recurso humano planificado (BANHVI, Consorcio).
 - Calidad de datos a migrar.
 - DELTAS – Incorporación de nuevo alcance.
 - Ajustes en la plataforma en la ejecución de pruebas.
 - Modulo desarrollado parcialmente a la medida (50%)
 - Desarrollo de las validaciones de núcleo familiar y cálculo de BFV con mayor complejidad a lo planificado).
- FONAVI
 - Superposición de actividades con los recursos de la fase I, sobre todo los de las áreas de negocio.
 - Aprobación de documentos de diseño.
- Dirección Administrativa
 - Asignación y cambios en el recurso humano planificado
- **Implementación total del proyecto**
 - **Pasó de 30 meses a 31 meses para las 3 fases**
- Generales
 - Gestión de convenios con entes externos (Entidades Autorizadas, TSE, DGME, SINIRUBE, BCR, entre otros).



Informe Comité TI Octubre 2024 –

4.2.2.1. **FASE-I.**

De acuerdo con la información suministrada por el BANHVI, “La Fase I logró su primer resultado el 1 de abril del 2024 con la puesta en producción del ERP institucional (Enterprise Resource Planning, por sus siglas en inglés), o conjunto de aplicaciones y módulos integrados para gestionar los procesos de negocio como Presupuesto, Inversiones, Pagos y Cumplimiento Regulatorio, relativos a las áreas Financiera y de Tesorería.

El periodo garantía del ERP finalizó en marzo del 2025, y durante este fueron atendidas con éxito 14 incidencias reportadas por las áreas usuarias.

En cuanto a la gestión del Fondo de Subsidios para Vivienda (FOSUVI), que forma parte de la Fase I, este se encuentra completando la etapa de pruebas y recibiendo mejoras canalizadas mediante controles de cambio, y se planifica la entrada en producción para los primeros meses del 2026.”.

4.2.2.1.1. **DESFASES de FASE-I FOSUVI.**

FOSUVI es el módulo que ha sufrido el mayor desfase, ya que lo planificado era realizar la implementación principalmente durante la Fase-I del proyecto con el inicio de operaciones para el 03-Oct-2023, y fue pospuesto para iniciar operaciones el 23/Dic/2025. Por lo tanto, este módulo acumula un desfase en tiempo de 22 meses con respecto a la planificación inicial.

Con respecto a los planes de trabajo, el cronograma detallado de FOSUVI vigente, indica que la etapa en ejecución actualmente de realización, finaliza el 13/Oct/25.

En cuanto a los esfuerzos este módulo consumió 3161 horas el primer paquete de 6000 horas, y se planifica consuma la mayor parte de las 6000 horas del segundo paquete de consultoría para la atención de deltas identificados posterior a la aceptación del Diseño (“Business BluePrint”).

En referencia a los avances reportados, el último informe indica que el avance real es del 65%, contra un avance esperado del 71%. Sin embargo, como puede observarse en el control detallado de pruebas de aceptación, aún están pendientes de probar 126 escenarios de un total de 654 escenarios planteados para este módulo.

Para la ejecución de estas pruebas de aceptación (pruebas integrales), se programaron 148 días, iniciando el 14/enero/2025 y a la fecha de corte de este informe (30 oct 25) han transcurrido 179 días. Haciendo un análisis simplista, el ritmo de pruebas ha sido de un promedio de 3 pruebas diarias y esto implica que para terminar estas pruebas podrían

requerirse más de 40 días adicionales, esto suponiendo el recurso puede dedicarse al 100%, no emergen nuevos requerimientos, las interfaces funcionan correctamente, y no se encuentran fallas mayores en las pruebas. Considerando el desfase acumulado y este pendiente de pruebas, la proyección muestra no sería factible cumplir con los planes vigentes, siendo por tanto mandatorio replanificar la entrada en productivo para el final del primer semestre del 2026.

4.2.2.1.2. Hallazgos sobre Cumplimiento de Tiempos FOSUVI

Título del hallazgo

La puesta en marcha de FOSUVI estaba planificada para el Fase-I (Oct/2023) y se ha pospuesto para 2026.

Condición/Situación

El módulo de FOSUVI se requiere que funcione integrado al nuevo ciclo de mejor práctica del ERP+CORE, que automatice el proceso de punta a punta, que sea una herramienta robusta, versátil, y eficiente que ayude a superar las debilidades actuales. En nuestro criterio la herramienta debe convertirse en la punta de lanza o en el mayor habilitador para que la Institución avance en lograr las metas de servicio objetivo de la Institución.

El módulo de FOSUVI estaba supuesto a ser implementado en su totalidad durante la Fase-I del Proyecto. Sin embargo, de acuerdo con los registros, en FASE I solamente se logró concretar la aprobación del diseño de la solución ya que fue necesario realizar una revisión de los alcances de la automatización, planteados en los requerimientos y casos de uso del cartel. Esta revisión tomó varios meses y como resultado se aprobó ampliar las capacidades del módulo, incluyendo requerimientos o deltas adicionales que, de acuerdo con el Implementador, no formaron parte del alcance inicial contratado, por lo cual fue necesario recurrir al paquete de horas de consultoría por demanda que forma parte integral del contrato.

Durante los siguientes meses se abordan las mejoras adicionales requeridas (configuraciones, personalizaciones, desarrollos, integraciones) y se inicia el proceso de pruebas de cada uno de los sub-módulos de FOSUVI. Durante las pruebas se encuentra un resultado bueno para sub-módulos como Proyectos (basado en módulos estándar del ERP) que solo requieren ajustes dentro del margen esperado, mientras que en sub-módulos como “Casos”, se encuentra una tasa elevada de defectos, generando esto la necesidad de aplicar múltiples correcciones y ajustes mayores y por consiguiente replantear los planes de trabajo.

Las actividades adicionales se ejecutan a un ritmo bastante lento con relación a los planes, y al continuar avanzando con las pruebas, nuevamente se identifican 15

requerimientos no considerados en etapas anteriores, y los cuales, de acuerdo con el área dueña son necesarios para cubrir necesidades operativas, de control interno y normativas. Estas nuevas mejoras (15 requerimientos) son aprobadas Octubre de 2025 mediante Control de Cambios SCC_248 y requieren 1508 horas adicionales de esfuerzo. Con este nuevo paquete de requerimientos se establece el Producto Mínimo Viable (MVP) para FOSUVI, y se continúan con los ajustes y pruebas.

Como parte de la gestión de riesgos del Proyecto OPTIMUS, se han planteado diversas acciones de mitigación, siendo una de las más importante la contratación de recursos humanos adicionales para reforzar los equipos del FOSUVI, que actualmente tienen disponibilidad insuficiente por las altas cargas de trabajo habitual.

Esto para proveer apoyo a las tareas específicas del proyecto, tanto en la etapa de pruebas como en la migración, ajuste de procedimientos y preparación de contingencias por parte de las Áreas Dueñas, y otras tareas propias de la puesta en marcha.

Criterio

Desde que BANHVI realizó el estudio de mercado del proyecto OPTIMUS, se confirmó que muchos de los flujos de procesos medulares de FOSUVI son específicos del BANHVI, no son soportados por software ERP estándar clase mundial, y necesariamente se debía recurrir a desarrollos y personalizaciones para cubrirlos, así como crear las integraciones con otros procesos del ERP, para lo cual se solicita que se hagan las estimaciones y oferta correspondiente.

Durante la Etapa de Diseño, donde ya la Institución conoce la lógica de la solución adquirida, se mapea el proceso As-IS (para que el implementar conozca a fondo el proceso actual), se diseña el proceso TO-BE (alcance refinado considerando la solución ofrecida), se confirman alcances y detalles de requerimientos, reglas de negocio, resultados requeridos.

Causa

De acuerdo con la evidencia documental (Informe Comité Oct-24) las causas reportadas de mayor incidencia en los desfases son:

- Asignación y cambios en el recurso humano planificado (BANHVI, Consorcio).
- Calidad de datos a migrar.
- DELTAS – Incorporación de nuevo alcance.
- Alta dependencia de DELTAS no formalizados.

- Ajustes en la plataforma en la ejecución de pruebas.
- Modulo desarrollado parcialmente a la medida (50%)
- Desarrollo de las validaciones de núcleo familiar y cálculo de BFV con mayor complejidad a lo planificado).
- Riesgo alto por falta de recursos especializados y tiempo para cierre de pruebas.
- La recomendación con respecto a la asignación de recursos calificados se implementó con personal a tiempo parcial, lo cual no cumple con el requisito de dedicación exclusiva y ha generado que el control de riesgos sea insuficiente.
- Retrasos en pruebas integrales y diseño de requerimientos.

Desde la ventana de criterio experto, podemos enumerar otras situaciones que entendemos se dieron en mayor o menor grado y las cuales incrementan los retos de este tipo de soluciones:

- Alcance inicial definido en cartel, no necesariamente cubría el proceso de punta a punta que considerara la experiencia del cliente, la interacción en un proceso digital (con mínimo de papeles) integral de todos los actores (ciudadano, socio/entidad autorizada, proyectos, etc), y considerando flujos específicos para los escenarios de excepción como el Artículo 59 para bonos de emergencias. Esto generó alta demanda de cambios por parte de la Dirección FOSUVI han afectado el avance
- Cuando se plantearon los requerimientos en cartel, lógicamente existía desconocimiento de las áreas del BANHVI de la lógica de procesos de mejor práctica del ERP+Core de Banca (arquitectura funcional objetivo) y de cómo estos deben integrarse con el módulo de FOSUVI.
- Puede que los procedimientos, procesos y reglas de negocio establecidas fueron diseñadas para su gestión en papel y no mediante un proceso automatizado integral y por tanto los casos de uso, escenarios de negocio requieren ser ajustados a la lógica digital y de proceso integral de mejor práctica.
- Durante la etapa de diseño (proceso to-Be / Blueprint) no se realizó una revisión a fondo que permitiera identificar todos los deltas o mejoras necesarias al proceso y los requerimientos planteados en cartel.
- El Mínimo Producto Viable (MVP) no fue definido con oportunidad y la puesta en marcha de sub-módulos de FOSUVI (parciales) no es factible o requiere esfuerzos de integraciones y retrabajos para las áreas (al tener que usar dos sistemas) no visualizados inicialmente.
- Aumento de la complejidad de desarrollos para FOSUVI, al hacerlos dentro del ambiente técnico y restricciones del ERP.
- Posible personalización mayor a un 20% de módulos del ERP, para adaptarlos a lo requerido por la lógica de FOSUVI, lo cual típicamente implica un reto de alta complejidad técnica-funcional.
- Complejidad de integraciones con módulos como Presupuesto FM del ERP mayores a las previstas.
- Puede no se hayan aplicado acciones prácticas oportunas, que permitieran el involucramiento en el proyecto de recursos con el conocimiento y competencia para

definir proceso, establecer escenarios de negocio que deben cubrirse y tomar decisiones durante la etapa de diseño.

- Metodología de pruebas para el caso de FOSUVI no fue lo suficientemente robusta para asegurar la calidad de los desarrollos y filtrar defectos antes de realizar las pruebas de aceptación.
- Dificultades para asignar con oportunidad recurso suficiente de las Áreas Dueñas, para realizar las pruebas.

Efecto / Impactos

Desfases de tiempo mayores en cada etapa del proyecto FOSUVI.

Costos adicionales por ampliaciones funcionales identificadas a destiempo.

Retrabajo de todos los equipos del proyecto.

4.2.2.2. FASE-II.

La Fase II, también logró su meta principal con la puesta en producción del Core Bancario el 9 de diciembre de 2024. El periodo garantía se extiende hasta diciembre del 2025. Durante la entrada en producción quedó pendiente el módulo de Expediente Crediticio, pero posteriormente se logró su implementación y puesta en producción.

4.2.2.2.1. DESFASES de FASE-II: CORE BANCARIO CONAVI.

En relación con el módulo de Denuncias, este se acuerda trasladarlo para FASE-III sin afectaciones en costo, tal como consta en el Acta: “PROY-38-OPTIMUS-SCC-087”, donde se indica que:

“El requerimiento se analizó en conjunto con el equipo BANHVI (Gilbert Marin, Evelyn Redondo) y se determina que, dado el tipo de proceso, se planteará abordarlo en el módulo administrativo durante la tercera fase del Proyecto. Se consideró de este modo debido a que el proceso de recepción y gestión de las denuncias es un tema institucional, no solamente de la Dirección FOSUVI. La Dirección Administrativa es la encargada de recibir las denuncias y encauzarlas a la dependencia correspondiente para su atención, de acuerdo con la naturaleza del tema.”

4.2.2.3. FASE-III.

La Fase III, se encuentra actualmente en implementación, y se planifica la entrada en producción igualmente en los primeros meses del 2026. El módulo de proveeduría ya se encuentra en operación, y se continúa avanzando en la etapa de pruebas de Recursos Humanos y de FOSUVI.

Como se evidencia al comparar los cronogramas iniciales del proyecto con la versión vigente, la duración total del proyecto pasó de 83 meses a 98 meses, lo cual implica un desfase de 15 meses (18%) con respecto a lo planificado. Igualmente, la ETAPA-2 de implementación pasó de 39 meses a 47 meses para un desfase de 8 meses (21%).

Aunque de acuerdo con analistas de industria y nuestra propia experiencia hasta un 85% de los proyectos de este tipo en Sector Público experimentan desfases de un 25% o más, debe considerarse que conforme se extiende el tiempo, existe mayor posibilidad de fracaso, existe mayor posibilidad de incurrir en costos adicionales, mayor posibilidad de que los equipo de trabajo experimenten situaciones de rendimientos decrecientes, y mayor posibilidad de que otras prioridades Institucionales interfieran con el Proyecto ya sea por competencia de recursos, prioridad institucional, entre otros.

4.2.2.3.1. DESFASES de FASE-III RECURSOS HUMANOS.

La implementación de Recursos Humanos es inherentemente compleja, ya que son varios módulos y requiere la adaptación del ERP a la legislación costarricense que afecta todos los módulos operativos. La nómina por sí misma es un proceso de alta precisión, sensible y que debe considerar hasta cientos de reglas de negocio para cada movimiento que afecte condiciones contractuales y salariales.

El involucramiento de lleno del personal experto en nómina y trámites de personal es mandatorio ya que el proceso de nómina es uno de las más sensibles de la organización. La estrategia de puesta en marcha debe considerar todas las previstas y contingencias que amerita ya que el pago de nómina no puede estar sujeto a tratamiento normal de incidencias.

De acuerdo con la información de avances suministrada por el BANHVI, conforme con el plan de trabajo vigente este componente actualmente presenta un desfase del 5% y la entrega de la Ola 1 de módulos de RH está planificada para el 23/Enero/2026, mientras que la entrega de Ola 2 está para entregar el 3/marzo/2026.

La actividad de pruebas de Ola-1 estaba programada para finalizar el 22/Octubre/2025, mientras que la actividad de pruebas de Ola-2 concluye el 3/marzo/2026.

De acuerdo con la información de avances suministrada por el BANHVI este componente actualmente presenta un desfase en cronograma del 5%. Sin embargo, de acuerdo con el control detallado de pruebas, a la fecha de corte de este informe solo se habían logrado probar 15 escenarios de un total de 1198 escenarios, lo cual indica que básicamente se está iniciando con las pruebas, las cuales requieren 85 días para poder completarse. Por tanto, se proyecta que este componente tendrá un desfase relevante en Ola-1 que amerita una revisión de la estrategia actual para completar la implementación.

En caso que la estrategia de puesta en marcha implique mantener por dos o tres meses operando el sistema anterior de nómina, puede ser conveniente además mapear esos esfuerzos dentro del cronograma y confirmar que esto no implica mayores esfuerzos de integraciones para evitar que los usuarios requieran realizar retrabajos digitando en dos sistemas los movimientos asociados a nómina.

4.2.3. *Cumplimiento de Costos.*

En este apartado se analiza el cumplimiento con respecto a costos. Como se indicó inicialmente, alcance, tiempo y costo están correlacionados, y por ende un aumento en el tiempo (plazo, duración) generalmente también implica un aumento en esfuerzo (horas de trabajo invertidas), lo cual genera impactos en costos.

Cada línea de cartel tiene su esquema de costos específico conforme con la naturaleza de los productos y servicios requeridos. En el caso de las Líneas 1,3,4,5 no se evidencia aumentos o distorsiones en los costos planificados, y se han establecido nuevos procedimientos para validar las facturaciones de los servicios que se pagan por consumo de manera mensual o anual.

En el caso de la Línea 2 de Implementación, no se evidencian cambios en los costos planificados y básicamente el BANHVI espera poder cubrir los ajustes y nuevos requerimientos mediante el paquete de horas de consultoría que está vigente hasta el cierre del contrato. Existen indicios, en los informes de seguimiento de avances y riesgos, de que el implementador ha señalado posibles afectaciones para módulos rezagados como FOSUVI. En este caso, si el implementador demuestra la responsabilidad de BANHVI y demuestra la inversión adicional de esfuerzos, existiría entonces el potencial de un reclamo administrativo antes del cierre del proyecto.

En el caso de la Línea 6 de horas de consultoría para el mantenimiento evolutivo, el cartel había solicitado un paquete de hasta 12,000 horas, pero inicialmente solo se habilitaron 6,000 horas. Este primer paquete de horas fue consumido en la implementación de las primeras dos Fases del Proyecto, y por tanto en 2025 fue necesario el segundo paquete de 6,000, el cual se planifica invertir principalmente en la atención de nuevos requerimientos no contemplados en el alcance inicial (controles de cambio).

4.3. **Cumplimiento de Entregables**

Un proyecto de implementación de soluciones ERP y sistemas Core clase mundial, tiene varias etapas, en las cuales se van generando productos o entregables. Los entregables que son responsabilidad del implementador están mapeados en el cartel, y los entregables o insumos que genera el BANHVI deben estar mapeados en el Plan de Trabajo del Proyecto OPTIMUS, ya que igualmente estos están sujetos a seguimiento y control de calidad.

Los entregables del proyecto responsabilidad del implementador fueron estructurados en cinco grupos: 1) Suscripciones y licencias, 2) Implementación de las soluciones (procesos, personalizaciones, integraciones, pruebas, migraciones, capacitación, documentación, puesta en marcha), 3) Administración de la plataforma, 4) Infraestructura de nube, 5) Horas de soporte evolutivo, garantía y cierre.

Estos entregables están sujetos a condiciones generales (alcance, tiempo, costo), y criterios de aceptación en cuanto a los contenidos, calidad, niveles de servicios de acuerdo con la naturaleza de cada entregable. La preparación de entregables por parte del implementador está en franca dependencia de la entrega de insumos por parte del BANHVI, así como del involucramiento del personal del Banco, quienes son los responsables de ir definiendo, tomando decisiones, detallando requerimientos y en fin ir suministrando información y validando resultados. Por tanto, ante cualquier incumplimiento de un entregable, deben valorarse las responsabilidades de cada una de las partes con respecto al mismo.

En el caso de proyectos de implementación de soluciones ERP o sistemas Core clase mundial, también se gestionan las dimensiones de calidad, donde básicamente aplican los criterios de aceptación pre-establecidos en cartel. En caso dichos criterios no estén mapeados en cartel, aplican entonces los criterios estándar de mejor práctica según la metodológica de implementación ofertada. Sin un adecuado aseguramiento de la calidad, pueden estarse reflejando avances ficticios o incongruentes con el avance físico real. Cabe resaltar que un proceso de calidad deficiente puede llevar a no detectar defectos a tiempo, lo cual causa impactos negativos multiplicado en etapas subsiguientes, ya que esto implica tener que devolverse a una etapa previa, generando retrasos, mayores costos y retrabajos mayores.

4.3.1. **Línea 1: Licencias y Suscripciones**

Las licencias y suscripciones ofertadas fueron entregadas desde el inicio del proyecto, tal como fue solicitado en cartel y siendo que los ambientes son necesarios para la ejecución de la mayoría de las actividades del proyecto. En la información suministrada se evidencia:

1. 03/Oct/2022: Tal y como lo indica el Acta de inicio del Proyecto emitida por la Proveeduría y enviada al proveedor, el proyecto dio inicio de forma oficial el lunes 03 de octubre del 2022.

2. 13/Oct/2022: Se recibió por parte del adjudicatario el acta de entrega de las licencias SAP adquiridas por el Banco, Nombre del archivo “GBMBDMCoo1-Documento de Entrega-Licencias perpetuas v3”).

Se recibe por parte del adjudicatario las credenciales (usuario y password) asignadas al BANHVI para ingresar a los sitios WEB de SAP de manera que se puedan verificar que las licencias SAP ofrecidas por el Adjudicatario, se encuentren en el sitio, a nombre del BANHVI.

La recepción y aprobación final se completa el 15 de noviembre del 2022, con lo cual se cumple la Línea 1 del cartel.

4.3.2. Línea 2: Implementación.

La Línea 2 de Implementación esta particionada en tres Fases y cada Fase tiene los siguientes entregables oficiales: 1) Plan de Trabajo, Diseño, Pruebas y Capacitación y Puesta en Producción. En una FASE pueden implementarse varios módulos que tienen su propio Plan, Diseño, Pruebas y Capacitación y Puesta en Producción.

En la documentación entregada se evidencia:

1. 18/Oct/2022: Se recibe por parte del Adjudicatario el plan de trabajo del proyecto con los planes complementarios (Nombre del documento: “BDMCoo6-Documento de Entrega- Plan Integral”), en las siguientes semanas se debe validar los planes, realizar los ajustes correspondientes y aprobar los mismos.

De acuerdo con el análisis de los Actas de Aceptación aprobadas por las partes, documento oficial que registra el acto de recepción final de los productos entregables del implementador, se verifica lo siguiente:

4.3.2.1. Fase I – Componente ERP

El acta de aceptación para FASE-I: “PROY-37-OPTIMUS-FAP137”, fue aprobada por BANHVI el 12/Jun/24.

La recepción de los módulos de Costeo y Denuncias no se implementaron en esta Fase como estaba planificado y fueron trasladados a Fases posteriores, conforme con controles de cambio: Control No 87 Denuncias, Control No 90 Costeo, aprobados por BANHVI.

El ERP se mantiene en operación normal, y durante el periodo de garantía que finalizó en marzo del 2025 fueron atendidas con éxito 14 incidencias reportadas por las áreas usuarias.

4.3.2.2. Fase I – Componente FOSUVI

En cuanto al Sistema de Vivienda del Fondo de Subsidios para Vivienda (FOSUVI), que forma parte de la Fase-I, este se trasladó a Fase-II y luego a FASE-III donde se encuentra completando la etapa de pruebas y recibiendo mejoras canalizadas mediante controles de cambio, y se planifica la entrada en producción para los primeros meses del 2026.”.

Este traslado de Fase de FOSUVI se hizo mediante control de cambio “PROY-37-OPTIMUS-SCC-222”, donde se indica que “las causas del cambio de fechas asociadas a este control de cambios fueron analizadas en los Comités del proyecto, así como en los oficios que se encuentran registrados en el SICOP”. Como consecuencia de los atrasos, se movieron las fechas en las actividades de las etapas de realización y despliegue.

La etapa de realización estaba planificada para finalizar el 19/02/24 y el despliegue el 1/3/24. Conforme con el nuevo cronograma, la fecha de finalización de realización se pospuso para el 13/10/25 (20 meses de desfase) y la finalización de despliegue es 23/12/25 (22 meses de desfase).

4.3.2.3. Fase II – Core Bancario

La Fase II, también logró su meta principal con la puesta en producción del Core Bancario el 9 de diciembre de 2024. El periodo garantía se extiende hasta diciembre del 2025.

4.3.2.4. Fase III – Recursos Humanos, Proveeduría

La Fase III, se encuentra actualmente en implementación, y se planifica la entrada en producción de Recursos Humanos y Nómina para los primeros meses del 2026.

El módulo de proveeduría se encuentra en operación desde el 8/Sep/25, y por tanto se encuentra en periodo de garantía, según consta en el Acta “**PROY-37-OPTIMUS-FAP-244**”.

Nómina es un proceso complejo, sensible tanto para el colaborador como para la Institución, que no admite errores ya que los tiempos para reaccionar y resolver son muy reducidos. Actualmente

se tienen programadas una cantidad considerable de pruebas (1140 para Ola-1) de estos procesos, lo cual está bien, pero para nómina aplica el concepto de todo o nada, es decir, puede que paguemos bien a 300 empleados, pero si el 301 se paga incorrecto, la nómina como un todo se afecta.

Por el volumen de datos que se maneja en nómina, algunas veces no es tan fácil detectar situaciones puntuales y por tanto, además de las pruebas de casos y movimientos independientes, se recomienda probar nóminas completas, lo cual en algunos casos puede hacerse con datos de nóminas ya pagadas.

Asimismo, se espera una contingencia completa real, como que los primeros meses se mantenga el sistema actual como respaldo para el tema de nómina, y si es factible mantenerlo actualízalo en paralelo, puede ser un seguro caro pero que vale la pena.

4.3.2.5. Cumplimiento de Garantías y atención de incidencias.

De acuerdo con los controles de incidencias durante la estabilización, los módulos en producción están operando normalmente y la tasa de incidencias es relativamente baja y de poco impacto.

4.3.3. Línea 5: Horas de consultoría

Esta Línea considera un paquete inicial de 6,000 horas de consultoría para atención de mantenimientos evolutivos (mejoras, nuevos requerimientos) que resultaran durante el transcurso del proyecto. En el 2025 se habilita un segundo paquete de 6,000 horas adicionales, con lo cual se habilita el máximo posibilitado en el cartel que consideraba hasta 12000 horas para este propósito. Las horas de consultoría son consumidas por demanda, conforme con los controles de cambio aprobados por el BANHVI.

El procedimiento de Controles de Cambio fue establecido por BANHVI para documentar los acuerdos entre las partes para realizar ampliaciones, cambios mejoras o ajuste a los productos y servicios ofertados. Para llegar al acuerdo, el BANHVI especifica claramente lo requerido, las partes analizan las opciones de solución, BANHVI selecciona y aprueba la solución de mayor conveniencia para la Institución y una vez entregado el producto solicitado, BANHVI procede a probarlo según especificaciones y criterios de aceptación acordados para proceder a aprobarlos.

Cada control de cambio tiene su propia gestión de tiempo, alcance y calidad y la aprobación se concreta cuando el Banco finaliza con éxito la “Prueba de Aceptación” de lo acordado en cada control de cambio y que generalmente gira alrededor de una nueva capacidad no prevista en el cartel o realizar una mejora a una capacidad ya existente igualmente no contemplada en cartel.

En la documentación se constan un total de 13 Controles de Cambio aprobados por BANHVI, así como una modificación del contrato, para ampliar la Línea-5 en 6,000 horas de soporte adicionales, para un total de 12,000 horas, igualando con esto la solicitud original de cartel. Esta modificación consta en el documento “Modificación del contrato” con fecha del 13 de febrero del 2025:

“Realizar una ampliación del contrato por medio de una modificación unilateral de la Licitación Pública 2022LN-000001-0016400001 “Contratación del servicio de hospedaje, administración, operación, monitoreo, seguridad e implementación de una plataforma integral en la nube con componente de clase mundial” adjudica al Consorcio GBM CR- GBM RB- GBM GT- GBM HO-BD, ampliando la cantidad de horas de mantenimiento evolutivo, en 6.000 horas de soporte por un monto de considerando un costo unitario de cada horas de \$73.45 para un total de \$440.700,00 sin IVA y \$497.991 IVA incluido. “

4.4. Cumplimiento de otras condiciones

4.4.1. Cumplimiento de Gobernanza e involucramiento de la Administración

Aunque la carga principal de trabajo recae sobre el equipo de proyecto, es imprescindible también contar con el patrocinio de la alta Administración, y el involucramiento de los líderes de cada área en alcance o que deba integrarse al modelo funcional. La adopción de un ERP o Core Bancario clase mundial, requiere el involucramiento de las Áreas Dueñas de los procesos, siendo que necesariamente durante la implementación deberán tomarse decisiones de forma continua, sobre temas como alcances, procesos, niveles de automatización, integraciones, modelos de trabajo, esquemas de aprobaciones, reglas de negocio, nivel de pruebas, migración de datos y otra cantidad de aspectos que, de no atenderse en tiempo y forma, necesariamente causarían desfases en el tiempo, el costo, y la calidad.

Existe evidencia en la documentación de la necesidad de que a partir de la etapa de puesta en marcha (pruebas de aceptación, capacitación, GoLive, estabilización), las Áreas Dueñas o Áreas de negocio tomen el mando del barco, tomen la responsabilidad de la puesta en marcha ya que efectivamente solo ellos tienen la competencia para asegurar la puesta en marcha y solo ellos pueden disponer como organizarse para minimizar los riesgos inherentes latentes durante una puesta en marcha de una solución compleja como las que está implementando el BANHVI.

4.4.2. *Cumplimiento de Gestión de riesgos.*

Como ya hemos mencionado y el BANHVI conoce, las iniciativas de transformación digital como el proyecto OPTIMUS, tienen una tasa de falla muy alta. Las estadísticas de industrias y recopilaciones de consultoras internacionales sitúan tasas de “no cumplimiento de los objetivos” mayores a un 80% para proyectos en sector público, especialmente cuando no solo se mide el cumplimiento de alcances, plazos, costos, sino también dimensiones como el retorno de inversión y los beneficios.

Analistas de industria como Gartner predicen que más de un 70% de las iniciativas ERP recientemente implementadas no cumplirán totalmente su caso de negocio y hasta un 25% podrían fallar catastróficamente. Esto subraya que el riesgo no administrado tiene consecuencias financieras y operativas mayores y por tanto es necesario una gestión de riesgos proactiva, continua, desde la concepción misma del proyecto.

Existe evidencia en la documentación en cuanto a que la situación de riesgos es realizada por el Proyecto y el estado informado al Comité del Proyecto, así como de que las acciones de mitigación tienen responsables asignados. Sin embargo, no se logra confirmar si las Áreas Dueñas o la Administración son co-responsables oficiales de detectar, valorar, acordar acciones y brindar el seguimiento para que las acciones se concreten y valorar resultados, esto conforme con su nivel de involucramiento y nivel de influencia.

Estudios específicos sobre ERP muestran que la gestión de riesgos y los factores críticos de éxito (gobernanza, gestión del cambio, pruebas, datos, patrocinio ejecutivo) están directamente ligados al éxito del proyecto.

4.4.3. *Cumplimiento de Gestión de cambio*

El lograr los alcances en tiempo y costo depende de muchos factores, siendo el factor humano el más importante. Básicamente cada una de los cientos de actividades necesarias para generar un producto intermedio o final del proyecto, requiere la disponibilidad, disposición y aporte del recurso humano de la Institución, siendo imposible para el implementador completar entregables sin este involucramiento del personal experto de las diferentes áreas de la Institución.

Desde la concepción misma del proyecto, pero especialmente a partir de la etapa de pruebas de la solución, la comunicación continua, abierta, se vuelve decisoria. Un proyecto cerrado, que no crea espacios de comunicación y exige el involucramiento de los incumbentes, puede generar una negativa manifiesta de apoyo por parte de las Áreas Dueñas, multiplicar la complejidad de la biomecánica política de la organización y termina pesando más que cualquier Plan de Trabajo o Cronograma.

5. ***Evaluar los riesgos técnicos y organizacionales por los atrasos en el módulo de FOSUVI y su posible afectación a las fases restantes del proyecto.***

Contexto para FOSUVI:

1. FOSUVI estaba planificado para salir en producción en FASE-I (con posibles refinamientos en siguientes Fases), pero fue necesario posponerlo a fin de integrar capacidades o nuevos requerimientos que no fueron incorporados inicialmente y de empatar con la estrategia de implementación de componentes del proyecto ya que este debe integrarse con otros componentes del ERP y posiblemente de sistemas satélites.

De acuerdo con la información suministrada, desde el planteamiento inicial en cartel existió un Sub-Dimensionamiento del Sistema de Vivienda/FOSUVI y entre las situaciones que han afectado el desarrollo del Proyecto se tienen:

- Alta cantidad de requerimientos que no fueron incluidos inicialmente en el cartel (varios Deltas) al no tenerse visibilidad del proceso integral de mejor práctica.
- Complejidad del proceso FOSUVI (decisiones de cómo y cuánto automatizar cada parte del proceso) al ser único a nivel latinoamericano.
- Necesidad de rediseño para considerar las integraciones automatizadas de procesos que componen la Dirección FOSUVI .
- Dimensionamiento incorrecto del esfuerzo requerido para implementar (definir, desarrollar, probar) el sistema FOSUVI.
- Estrategia de implementación incorrecta al incluirlo para puesta en marcha en FASE-I, paralelo con el ERP

Asimismo, durante el desarrollo del Proyecto también se presentaron las siguientes situaciones:

- Cambios en el proceso FOSUVI provenientes de requerimientos legales o regulatorios de, por ejemplo, MIVAH, CGR, Gobierno, etc.

- Traslape de Fases del proyecto lo que provoca que el recurso del proyecto deba trabajar paralelamente en diferentes Fases.
 - Tasa de error mayor a la esperada en las pruebas unitarias e integrales de los desarrollos de FOSUVI (realizados por el Consorcio).
 - Complejidad de la limpieza y optimización de los datos históricos y vivos de FOSUVI que serán migrados a SAP.
 - Alta rotación del personal del Implementador y disponibilidad insuficiente del personal experto del BANHVI en relación con el esfuerzo final requerido y afectación de incapacidades y vacaciones.
 - Definiciones o decisiones no disponibles en el tiempo planificado (contratación de personal).
2. FOSUVI es un proceso específico del Banco que no es soportado directamente por el estándar del ERP, y por tanto un porcentaje elevado de las capacidades han sido habilitadas mediante desarrollos o personalizaciones, es decir, el proceso medular fue construido desde cero. Esto inevitablemente eleva la tasa de defectos y la necesidad de extender el ciclo de pruebas, ya que la construcción tiene inherentemente más posibilidad de error que los procesos ya construidos de fábrica que han sido probados por cientos de organizaciones.
 3. FOSUVI requiere el involucramiento y disponibilidad total de recursos que conozcan a fondo el proceso, la normativa, las casuísticas o escenarios y variantes que pueden darse, y el avance está en total dependencia de las definiciones, decisiones, validaciones que puede hacer el personal del área dueña. A lo largo del proyecto, la disponibilidad de este personal no ha sido la suficiente para poder avanzar al ritmo planificado inicialmente. Por ejemplo, en Fase-I solo se logró la aprobación del diseño inicial y conforme se ha ido avanzando con las pruebas se encuentran nuevas brechas no solicitadas en cartel que deben ser solventadas mediante controles de cambio.
 4. En noviembre del 2025 se reciben recomendaciones de la Contraloría que en nuestro criterio tienen potencial de nuevamente afectar en corto o mediano plazo, los alcances del sistema de FOSUVI/Vivienda.
 5. Además de las situaciones en el proyecto medular, también se presentan desfases en la preparación y migración de datos de FOSUVI, lo cual puede afectar los planes de puesta en marcha del 2025.
 6. FOSUVI automatiza el proceso sustantivo de la Institución y esto significa que es el sistema que mayor riesgo tiene de afectar a los clientes finales. No se evidencia en la documentación entregada un Plan de Cut-Over detallado para FOSUVI que incluya la planificación detallada de la transición, los esquemas o protocolos de contingencia para asegurar la recuperación y no afectar la operativa, los mecanismos para automatizar las

cargas de datos finales para que el tiempo de parada sea el menor posible, y la coordinación que sería necesaria con las Áreas involucradas, Socios y Clientes de ser el caso.

Gestión de Riesgos realizada por el Proyecto OPTIMUS.

Efectivamente, existen fuertes indicios en cuanto a que el módulo de FOSUVI tendrá afectación de las etapas subsiguientes y en nuestro criterio muy pronto será necesario revisar y replantear parte de los planes de trabajo vigentes:

1. La matriz de riesgos actualizada a Setiembre del 2025, evidencia un retroceso técnico al identificarse requerimientos de integración y actividades del proceso que no habían sido considerados inicialmente. El esfuerzo para atención estimado es de 1506 horas adicionales.

Como mitigación se plantean acciones como enfocar esfuerzos en lograr el MVP basado en la gestión de casos individuales. Esto efectivamente puede acotar significativamente el impacto de estos últimos deltas en la implementación, pero el desarrollo, prueba y documentación necesariamente llevará varias semanas actualmente no reflejadas en el cronograma.

La estrategia de concentrar esfuerzos en el MVP es deseable, pero no se logra encontrar en la documentación referencia a valoración de posibles efectos colaterales. Por ejemplo, hay que asegurarse que lo que queda por fuera del MVP no obliga al área dueña a utilizar doble sistema para registros.

2. El informe de avance de pruebas con corte al 30 de setiembre, muestra que aún faltaban 126 pruebas de realizar. Tomando como base el ritmo de avance documentado, completar estas 126 pruebas puede tomar varias semanas.
3. Durante las pruebas, la tasa de errores reportados por el equipo BANHVI es alta. Si esta situación persiste, las pruebas pendientes, así como las pruebas de los deltas en proceso, puede requerir aún mayores plazos para realizar las correcciones y reprobar.
4. El 1/Oct/2025 debió completarse el ejercicio #5 de migración total. Sin embargo, en el reporte de avance se indica que está pendiente el finalizar la depuración de datos, preparar las plantillas para las cargas (datos vivos e históricos), realizar las pruebas de carga y descarga de BPs y Casos con EA y establecer los cuadre con presupuesto y contabilidad.

Cabe agregar que, para el tema de migración, no encontramos evidencia de que se tenga aprobada una estrategia de migración de datos para FOSUVI, que favorezca que las cargas de datos (cut-over) se realicen respetando la ventana de tiempo máximo de parada que puede soportar este proceso de negocio sin afectar al cliente. Se espera poder adelantar las cargas que sea factible (maestros, datos históricos) para reducir el esfuerzo durante el cut-over a efectos de reducir el tiempo de parada requerido. Asimismo, no se encuentra evidencia del tiempo requerido de carga de datos, pero en caso este tiempo exceda el tiempo de parada máximo, se espera que BANHVI plantee mecanismos para automatizar este proceso de carga de manera que se disminuya la posibilidad de errores por plantillas mal preparadas, se respeten los tiempos de parada máxima a fin de disminuir el riesgo de afectación a la operativa diaria y al cliente.

5. El plan de trabajo detallado ya refleja desviaciones no recuperables:

El reporte de avance oficial a setiembre, muestra un desfase del 5%. Sin embargo, puede que este desfase aún no muestre los impactos y realidad del avance físico. Por ejemplo, se evidencia en la documentación de control de avances que:

- El hito de pruebas debía completarse el 30/Sep/25 y aún hay 126 pruebas pendientes. Entendemos además que este cronograma aún no refleja el último grupo de Deltas aprobado estimado en 1,506 horas. Estos Deltas, aunque se aborde en lo inmediato solo lo necesario para el MVP, esto significa semanas para construir, semanas para probar, corregir, documentar y capacitar.
- Para el 1/Oct/25 debió completarse la migración #5 o final, pero en el reporte de avance se indica que está pendiente el finalizar la depuración de datos, preparar las plantillas para las cargas (datos vivos e históricos), realizar las pruebas de carga y descarga de BPs y Casos con EA y establecer los cuadre con presupuesto y contabilidad.

6. De acuerdo con el último reporte de riesgos, aún persiste la limitación de recursos de las Áreas Dueñas que puedan dedicarse por completo a finalizar el proyecto. Si esto se mantiene, lógicamente continuará ralentizando la ejecución de las actividades de implementación inclusive por meses ya que, durante la implementación se requiere involucramiento parcial, pero durante la Puesta en marcha el volumen de trabajo requiere dedicación de los recursos.

Afectación de FOSUVI a fases y etapas *restantes del proyecto*.

Tal como se documentó en el capítulo de cumplimiento, FOSUVI es el componente que mayor desfase acumula en el proyecto OPTIMUS, y aunque se evidencia que la implementación está bajo control y se han mitigado riesgos, todavía queda camino por recorrer para completar la puesta en marcha y estabilización.

Considerando la matriz de riesgos que mantiene la PMO del Proyecto, así como los informes de avances, encontramos que la mayor parte de los riesgos relevantes se identificaron, reflejaron y trataron desde las Fase-I del proyecto, pero a pesar de las acciones de mitigación algunos se mantienen aún latentes. En adición, ahora se dan circunstancias institucionales, que tienen el potencial de generar algún nivel de ruido a los esfuerzos finales de completar el proyecto de acuerdo con la última planificación aprobada.

5.1. ***Gobernanza: Trasladar la responsabilidad de la puesta en marcha al área dueña.***

La responsabilidad de llegar en tiempo y forma al “GoLive” con un sistema que funciona, recae mayormente en el equipo del Proyecto, el Director y su Patrocinio. Sin embargo, a partir de las pruebas de aceptación y capacitación a los usuarios, se entra en la carrera de puesta en marcha donde la responsabilidad deben asumirla mayormente los propietarios, es decir cada una de las áreas en alcance, quienes son las receptoras y las que tienen la competencia para proveer los insumos, adoptar la nueva solución, y entregar resultados del negocio.

Durante la implementación el trabajo es liderado por el implementador y el equipo de proyecto, mientras las áreas de negocio o Áreas Dueñas del proceso, se involucran cuando se requiere para aportar insumos, definir procesos, definir reglas, definir esquemas de aprobación, definir roles, y en general para tomar decisiones funcionales sobre los procesos a ser automatizados e integrados con el ERP. Hasta ese momento, el proyecto vive en un territorio híbrido donde TI construye, los proveedores configuran y el negocio aporta insumos, pero a partir de la etapa de pruebas, los hitos que siguen: pruebas de aceptación, preparación y migración de datos, capacitar al personal, ajustar procedimientos, establecer esquemas de contingencia para mitigar potenciales riesgos durante el inicio y estabilización, hacer corte de operaciones, hacer transición, asegurar que todos los usuarios están trabajando, asegurar los registros en tiempo y forma en la nueva solución, son mayormente más temas de negocio que técnicos.

No hemos encontrado evidencia de que las Áreas de Negocio o Dueñas se hayan apropiado totalmente del proyecto para efectos de completar las pruebas y realizar la puesta en marcha, y de los compromisos de las áreas con el plan de trabajo, lo que implica la disposición de recursos expertos que puedan representar a las áreas para todos los efectos.

Si el negocio no se apropia de la implementación y puesta en marcha desde las pruebas, se triplican los riesgos de puesta en marcha, lo cual puede implicar inicios de operaciones descoordinados, ajustes emergentes improvisados, inconsistencias en los datos, registros tardíos, afectaciones incorrectas, y otra posible serie de situaciones que pueden generar retrabajos, afectar el servicio, aumentar riesgos operativos, causar un desgaste operativo que se arrastra por años, y en casos críticos conducir a un GoLive fallido que obliga a retrabajos y consecuencias mayores.

5.2. ***Gobernanza: Gestión de Riesgos compartida.***

En un proyecto de transformación digital complejo (ERP, Core bancario, Sistema de Vivienda), la gestión de riesgos puede quedarse corta si se queda delimitada en una PMO. En la dinámica del Proyecto, los riesgos no viven en los reportes de avance; viven en la implementación, en la operación, en las decisiones diarias, en las dependencias técnicas y en los procesos donde cada involucrado tiene visibilidad y **competencia** que nadie más tiene. Por eso la participación activa de todos, según su nivel de involucramiento y alcance de la automatización, no es un lujo: es un requisito estructural para que el proyecto no salga golpeado o se estrelle.

La participación compartida o distribuida de la gestión de riesgos, también crea un tipo de inteligencia colectiva que ningún comité puede replicar. Cada grupo tiene información distinta: operación, TI, datos, proveedores, regulatorio, finanzas. Cuando todos aportan, la matriz de riesgos deja de ser una lista estática y se convierte en un radar vivo que anticipa fallas antes de que maduren.

Además, la responsabilidad compartida suele reducir la fricción organizativa o política. Un riesgo discutido abiertamente por todos deja de ser “culpa de TI”, “culpa del proveedor” o “culpa del negocio”. Pasa a ser un problema común donde cada cual puede actuar en su círculo de control. Ese cambio cultural suele ser lo que marca la diferencia entre proyectos que se adaptan y proyectos que colapsan bajo la presión del cambio.

5.3. *Gobernanza: Crear equipos específicos con la misión de puesta en marcha, para asegurar coordinación implícita y comunicación directa de las partes.*

Generalmente, el miedo o la incertidumbre de las Áreas Dueñas con respecto a la puesta en marcha viene de imaginar una carga de trabajo mayor que no se puede asumir, o bien un caos que afecte la operativa y donde la responsabilidad recae sobre las Áreas Dueñas del proceso.

En este caso, la estrategia puede ser crear una brigada temporal de estabilización: un equipo mixto (funcional + técnico + negocio) liberado de tareas paralelas, con autoridad para resolver incidentes y tomar microdecisiones sin esperar al Comité. Esto baja la percepción de riesgo y le demuestra a las Áreas Dueñas que no estarán solas en sus primeros pasos y durante la estabilización.

5.4. *Gobernanza: Confirmación de los esfuerzos restantes y recursos necesarios para completar el Proyecto.*

Existe evidencia de que se han realizado replanteamientos de los planes de implementación de FOSUVI causados por múltiples Deltas, el último aprobado durante el 2025. Sin embargo, no encontramos evidencia de que durante el mes de septiembre 2025 y ante las diferentes situaciones que ha experimentado el proyecto, se haya realizado una valoración de los esfuerzos restantes, para reconfirmar los esfuerzos necesarios para completar la Fase-III, así como para confirmar si la puesta en producción para Enero del 2026 de FOSUVI es realmente factible, considerando además los riesgos, recursos disponibles reales, calidad confirmada del producto al momento de pruebas, y tomando en cuenta si el proceso de migración de datos podrá completarse en tiempo y forma.

Con la confirmación se espera además ajustar el mapeo detallado de tareas, que permite gestionar cuellos de botella antes de que exploten. Si un área tiene visibilidad total del mapa de ruta crítica y de tareas, puede anticipar sobrecargas, negociar prioridades, pedir recursos o reconfigurar su forma de trabajar. Sin eso, el proyecto puede convertirse en una lucha de recursos, y conforme más atraso se contabilice menos responsabilidad quiere asumirse, haciendo que el proyecto se convierta en una isla, que puede tener que operar en modo “control de daños” permanentemente, haciendo aún más complejos los avances.

5.5. *Gobernanza: Posible necesidad de revalorar la Hoja de ruta de FOSUVI.*

Siendo FOSUVI el sistema más crítico de la Institución desde la óptica misional y del cliente final, y siendo este en gran parte un desarrollo a la medida, es también el sistema que requiere más prueba y más preparación para realizar la transición, así como para manejar con solvencia situaciones de fallas mayores durante el inicio de operaciones y la estabilización. Al respecto, no se encuentra evidencia contundente de que la nueva solución de Vivienda y la organización estén suficientemente preparadas para dar este salto de transición al nuevo Sistema con riesgos controlados. Tampoco se encuentra evidencia de que los esfuerzos y cronogramas hayan sido actualizados recientemente considerando el impacto real del último Delta y considerando los ritmos de trabajo confirmados, lo cual puede aumentar la necesidad de confirmar esfuerzos restantes.

Aunque se reconoce que FOSUVI muestra un avance importante en la implementación y se podría decir que está en la carrera final para la puesta en marcha, entendemos por nuestra experiencia que aún quedan desafíos significativos que superar, situaciones de riesgo que administrar y posibles situaciones externas que pudieran afectar en alguna medida las etapas finales y puesta en marcha.

Por tanto, considerando la situación en conjunto, el antecedente, los riesgos y retos indicados, así como la disponibilidad insuficiente de recursos que permitan acelerar al máximo las actividades en curso y próximas, la posible necesidad de construir esquemas de contingencia para blindar la transición, completar la preparación y asegurar la calidad de los datos, nuestra conclusión es que, la meta de iniciar operaciones a finales de Diciembre del 2025 es poco factible lograrla y se hace necesario esta confirmación de esfuerzos y recursos.

Es importante señalar que un eventual inicio de operaciones “forzado”, sin que se hayan dado las condiciones mínimas técnicas, funcionales y de negocio para Productivo, siempre es factible, pero las lecciones aprendidas señalan que esto conlleva un nivel de riesgo alto que siempre resulta más caro para la organización.

5.6. Gobernanza: Conformación de equipos específicos con la misión de puesta en marcha.

De acuerdo con los planes de trabajo, se visualizan en los cronogramas detallados diferentes equipos de trabajo a cargo de temas específicos del proyecto, pero no se encuentra evidencia de que se hayan conformado equipos integrados por componente, donde estén todos los que deban estar para lograr la puesta en marcha de un componente. Esto puede requerirse porque a partir de la Etapa de Prueba y especialmente durante la etapa de puesta en marcha, se requiere asegurar la mayor sinergia de trabajo posible entre todas las Áreas y Equipos, así como eliminar los tiempos de coordinación y comunicación. En la práctica, para lograr esto lo idóneo es la conformación de brigadas o equipos temporales específicos, con la misión de, realizar lo que sea necesario, para lograr la puesta en marcha y la estabilización de las soluciones. Cada equipo debe estar integrado por los usuarios expertos del Área de negocio, el Líder funcional del proceso del Proyecto y el Implementador.

5.7. Gobernanza: Posible contratación temporal de recurso humano experto para apoyar la puesta en marcha:

De acuerdo con la evidencia documental, desde inicios del proyecto se han presentado limitantes de disponibilidad de recurso humano interno que pueda incorporarse tiempo completo al proyecto. Sin embargo, siendo este el requisito de mayor peso para lograr avances definitivos en la implementación del FOSUVI, refuerza la necesidad de contar con recurso humano adicional temporal, ya sea para apoyar actividades específicas del proyecto como la preparación y documentación de pruebas, preparación de datos para migración y apoyo de las certificaciones, para brindar apoyo técnico en la construcción de interfaces o herramientas para migración, o para asistir al personal experto de las áreas (sin ceder responsabilidad) a fin de liberarles disponibilidad, para tareas críticas como completar definiciones y aprobación de pruebas.

Para apoyar las pruebas deben ser perfiles con conocimiento en metodología de pruebas de sistemas, y experiencia en pruebas integrales del ERP, ya que de otra manera tendrían que cubrir una curva de aprendizaje de meses o no se lograrían los niveles de calidad requeridos.

No encontramos evidencia en la documentación de acciones de contratación para solventar la brecha de recurso, y dado que persiste aún un cierto porcentaje de pruebas por completar, que existe aún alguna posibilidad de cambios al Sistema de Vivienda, que la migración ha presentado situación de atraso, y que puede ser necesario desarrollar protocolos de contingencia o ajustar procedimientos, puede ser necesario reforzar a las Áreas Dueñas con la contratación de terceros expertos que puedan apoyar el completar los pendientes con solvencia.

5.8. Integraciones: Verificar dimensionamiento.

Debido a que las soluciones clase mundial están modeladas bajo una lógica de procesos integrados y mejor práctica, cualquier interface que se requiere construir típicamente es un tema no trivial, y en muchos casos se requieren ajustes a los sistemas satélites para alinearse con esta lógica de mejor práctica.

En otros casos como SICOP, donde no necesariamente los procesos del SICOP del ERP son 100% compatibles, se requiere construir no una sino varias interfaces en diferentes procesos de compras, que además requieren una homologación de procesos y campos para su sincronización, la interface tiene que ser capaz de recuperarse automáticamente en casos de interrupción del servicio web (fallas de conexión), haciendo que el desarrollo de una interface, realmente sean varias.

De acuerdo con la información recibida, aún está en curso el refinamiento de interface con SICOP y en el caso de FOSUVI, también puede ser necesario ajustar las integraciones con sistemas externos como SINIRUBE.

5.9. PMO: Mantener una validación constante de la calidad y avance físico

Aunque el proyecto ya cuenta con filtros de calidad y criterios de aceptación, en este estadio del proyecto es necesario asegurar que cada insumo, cada hito, cada entregable, cada prueba, cada dato cuenta con la calidad y realmente tiene el avance reportado, es decir, que el avance físico validado se corresponde con el avance reflejado en los cronogramas y reportes de avances. Esto aplica tanto para los entregables del implementador como para los insumos y productos que están siendo preparados por el BANHVI para la puesta en marcha, como escenarios de pruebas, datos para migración, procedimientos alineados con el nuevo proceso, plan de cut-over, protocolos de contingencia para inicio de operaciones, entre otros.

Esta validación de calidad permitirá contar con certidumbre de los avances y mitiga el riesgo futuros retrabajos por temas de calidad en general, y permite detectar con antelación omisiones de información, interpretación incorrecta de reglas de negocio, condiciones incorrectas de datos, entre otros.

Para implementar este paso extra de calidad sin interferir con los planes, ni aumentar esfuerzos actuales planificados, se propone estas validaciones de calidad sean efectuadas “durante la construcción de los entregables” por el equipo de TI, o bien por un personal externo contratado experto en cada tema. Por ejemplo, este equipo de calidad podría participar en las pruebas técnicas que debe realizar el implementador antes de entregar el producto para que el Área dueña realice las pruebas de aceptación. Otra opción es que este equipo de calidad acompañe a las Áreas guiándolas y apoyándolas para acelerar cada actividad.

5.10. *MVP: Asegurar y congelar el alcance del Producto Mínimo Viable definido para productivo de FOSUVI.*

FOSUVI conlleva un proceso que es específico de BANHVI, y por tanto ningún ERP o Core podrá cubrir de forma estándar las capacidades funcionales requeridas. Por tanto, la solución planteada es desarrollar el proceso medular de FOSUVI y conectar este con los procesos de mejor práctica del ERP como la gestión de proyectos, presupuesto y contabilidad.

Este desarrollo conlleva riesgos inherentes mucho mayores a los riesgos de utilizar un proceso estándar del ERP, puesto que el área dueña debe plantear el alcance detallado (los requerimientos), el implementador debe interpretarlos, diseñar, construir, realizar pruebas técnicas, y luego entregar el producto al área dueña para que lo pruebe, solicite correcciones o mejoras y afine hasta lograr un producto mínimo viable.

Los riesgos técnicos materializados tienen su génesis en que después de haber pasado por el diseño, la construcción y estarse probando el producto construido, se han identificado grupos de nuevos requerimientos que no fueron planteados a nivel cartelario, ni en la Etapa de Diseño. Esta situación se ha repetido en varias ocasiones, siendo necesario regresar a la mesa de dibujo para agregar o reconstruir capacidades del producto, para nuevamente proceder con los ciclos de pruebas.

El punto central para mitigar este riesgo, es asegurar que todos los flujos críticos medulares ya fueron incorporados en el MVP, y que este puede congelarse los siguientes meses hasta la puesta en operación del nuevo Sistema de Vivienda. Nada hacemos con un MVP que el día uno de operaciones requiere cambios para cubrir aspectos o cambios críticos sucedidos en los últimos meses. Aunque entendemos hace pocos meses se pasó por esta validación precisamente para definir el MVP, creemos importante volver a confirmar los extremos del alcance, considerando que en los últimos meses ha habido eventos con el potencial de afectar este MVP y siendo que se requiere congelar este alcance hasta productivo:

5.11. ***MVP: Valorar impactos del informe de Contraloría: “DFOE-CIU-IAD-00006-2025”, sobre el MVP de FOSUVI.***

De acuerdo con nuestro entendimiento inicial del reciente Informe de la Contraloría DFOE-CIU-IAD-00006-2025, y su relación con el Proyecto OPTIMUS, existe posibilidad de que el BANHVI dispare nuevas acciones en corto plazo que resulten en nuevos requerimientos y ajustes a los procesos y reglas de negocio ya construidas. Si estos posibles nuevos requerimientos llegan a ser de atención inmediata, son numerosos, cambian el fondo del flujo de procesos ya construido o requieren la construcción de nuevas interfaces con sistemas externos como SINIRUBE, esto necesariamente afecta el MVP o lo ya construido con posibles impactos mayores.

No corresponde a este estudio interpretar, ni opinar sobre ningún aspecto del proceso FOSUVI, pero desde la óptica de la PMO del proyecto entendemos es necesario que el Área Dueña valore si este informe de Contraloría puede disparar decisiones del BANHVI en corto plazo que impacten el alcance ya construido o en proceso de construcción (Deltas), o puede tener impacto al iniciar operaciones donde típicamente es mucho más complejo incorporar cambios. Algunos de los elementos que sugerimos valorar son:

Posible revisión del proceso del Artículo 59.

El informe de la Contraloría indica que *“el proceso del Artículo 59 del BANHVI no está fallando en detalles menores, sino en los fundamentos que sostienen la transparencia y la equidad del sistema”*. Eso, en un peor caso, puede obligar a replantear normas, metodologías, procesos y reglas de negocio vigentes y ya integradas en el Sistema de Vivienda.

Posible afectación de Normas y lineamientos institucionales.

La Contraloría señala *“vacíos normativos y contradicciones internas: prioridades mal definidas, ausencia de plazos, formularios que citan normativa derogada y reglas que chocan con directrices más recientes”*. Esto empuja a revisar y quizás ajustar la normativa interna para alinearla con la legislación, con el mandato constitucional de vivienda digna y con las nuevas exigencias de priorización y control. También fuerza a *“actualizar los instrumentos jurídicos con las Entidades Autorizadas, incorporando responsabilidades claras, sanciones y procedimientos”*, todo lo cual tiene el potencial de afectar procesos, escenarios de negocio y reglas de negocio ya interconstruidas en el Sistema de Vivienda, y puede obligar además a una mayor generación de información de cumplimiento que se traduce en más trazabilidad, más reportes dentro del Sistema.

Posible afectación de las Metodologías técnicas de priorización y gestión

El informe exige *“una metodología formal donde hoy hay un esquema artesanal”*. Eso puede significar pasar de los criterios actuales a un modelo técnico que incorpore

variables que no necesariamente hoy se tienen registradas (zonas de pobreza, criterios medibles, bases demográficas) y esto puede afectar el alcance del Sistema.

La Contraloría obliga a usar estudios técnicos, datos del SINIRUBE y mecanismos automáticos de clasificación desde el ingreso del caso, lo cual igualmente puede implicar “construir nuevas interfaces para mantener o sincronizar datos” y por ende afectar al Sistema de Vivienda.

Posible afectación de flujos de trabajo.

El Informe indica que *“un bono puede tardar más de dos años en procesarse y que una sola persona mantiene una hoja de cálculo como “sistema de priorización”*. Esto puede implicar la necesidad de que BANHVI vuelva a la mesa de dibujo y rediseñe algunas partes del proceso o integre indicadores de plazo, o incremente los controles automáticos, o incorpore más métricas, o agregue procesos específicos para temas como “seguimiento de expedientes vencidos”, “gestión de carga laboral”, “trazabilidad de coordinación interinstitucional” todo lo cual podría generar la necesidad de incorporar nuevas funciones al Sistema de Vivienda.

Posible ajuste en Reglas de negocio para gestión de riesgos.

Se indica que *“La matriz de riesgos actual no ve lo que debe ver. No tiene controles específicos para fraude, desvío de fondos o irregularidades en bonos individuales”*. La Contraloría requiere al BANHVI a establecer reglas de negocio que automaticen validaciones, generen alertas y permitan rastrear el uso de cada bono, esquemas preventivos que pueden generar la necesidad de ajustar procesos ya construidos en el Sistema de Vivienda.

En conjunto, el informe empuja a utilizar la automatización al máximo, y por tanto entendemos puede ser necesario analizar posibles impactos y de existir necesidades de extender las capacidades construidas del sistema de Vivienda, planificar qué y cuándo sería el momento para incorporarlas, si antes de la puesta en marcha, o posterior a la estabilización como parte de la evolución que tiene el ciclo de vida de los sistemas.

5.12. MVP: Simulación de Productivo.

La “Simulación de Productivo”, es un ejercicio que permite, después de realizadas las pruebas, constatar que tanto el Sistema como la Institución están preparados para realizar la transición y por tanto muchas veces se utiliza como requisito de puesta en marcha de sistemas sensibles como FOSUVI.

Esta “Simulación” permite que ver la foto completa de lo que conlleva la operativa en el nuevo sistema. Permite una mejor aproximación de situaciones que pueden presentarse en la operativa, y que deben ser mapeadas en procedimientos, situaciones de déficit de datos, situaciones de roles y accesos incorrectos, situaciones de capacitación insuficiente de usuarios, entre otros y los cuales, de no detectarse a tiempo, efectivamente serán incidencias que saltarán durante el inicio de operaciones.

Considerando lo sensible del proceso de FOSUVI, el involucramiento insuficiente del área experta, de que FOSUVI tiene como base un desarrollo, de que la situación y migración de datos ha requerido más esfuerzo del esperado, entendemos esto podría dar un parámetro de que tan preparado realmente está el Sistema y el Área usuaria para realizar la transición a Productivo.

5.13. *Sistema de Vivienda: Implementar de lo general a lo específico (“Top-Down”).*

En todo caso, pero especialmente si el proyecto aún se encuentre en el proceso de construcción de Deltas, se sugiere dar énfasis a construir y probar primeramente el flujo medular del proceso que permita su puesta en producción, y posteriormente incorporar aspectos detallados.

De ser necesario, inclusive requerimientos de menor impacto pueden posponerse para ser atendidos en evolutivos post-estabilización, por ejemplo, aquellos detalles que no se pueden definir de inmediato como reglas de negocio en revisión, variantes de escenarios de negocio que requieren intervención humana para continuar, reportes no especificados a la fecha.

De esta manera podría disminuirse los tiempos de espera por definiciones o recursos, se simplifica el proceso de prueba, se genera la columna vertebral del módulo que posteriormente puede ser refinada conforme se vayan tomando decisiones o replanteando reglas de negocio.

En síntesis, esta sería una estrategia que permitiría avanzar para lograr el MVP, a pesar de detalles faltantes que no se logren resolver en lo inmediato. En este caso, sería necesario un acuerdo de partes sobre estos pendientes para lograr una aceptación sin el 100% de todos los refinamientos que dependan de estas definiciones, decisiones o insumos pendientes.

5.14. *Datos: Asegurar la calidad de los datos a migrar.*

Contar con el Sistema configurado es un requisito para la puesta en marcha, pero no es suficiente ya que se requiere datos migrados con calidad, tiempos de migración acordes con los tiempos de parada máxima establecidos por el negocio.

En nuestra experiencia no hemos encontrado un proyecto complejo ERP, que no tenga alguna situación relacionada con datos y su migración. No es bonito, ni sencillo levantar, limpiar, depurar, completar, homologar, mantener, migrar y certificar datos, especialmente cuando los grupos de datos son complejos, cuando se requiere migrar altos volúmenes de datos o cuando las estructuras de datos del ERP no son familiares para el equipo de migración.

Como estrategia general, siendo esta una tarea compartida con el Implementador, se espera darle al tema de preparación y migración de datos un tratamiento de sub-proyecto, donde se tenga claro el responsable de cada grupo de datos, la estrategia de preparación y migración, se mantengan

controles de avances físicos, donde se realicen múltiples pruebas de migración que permitan validar la calidad de los datos preparados y la calidad de las herramientas o proceso de migración.

Este riesgo debe mantenerse gestionado hasta completar todas las preparaciones y migraciones de datos, especialmente los más sensibles como los datos de nómina y datos de FOSUVI.

Otro aspecto que puede tener alguna afectación es con respecto a quienes son los “dueños o custodios de los datos”, quien puede crearlos, modificarlos, bloquearlos o inclusive borrarlos. Con un ERP, se tiene un dato centralizado, una sola verdad o versión de la información y en los roles establecidos deben quedar mapeadas estas potestades de gobernanza de los datos.

5.15. Puesta en Marcha: Refinamiento de estrategia de puesta en marcha

Cuando una institución implementa soluciones de clase mundial como OPTIMUS, y más aún cuando toca procesos sensibles como los del FOSUVI, la puesta en marcha no es un acto técnico; es una decisión del negocio que requiere compromisos, involucra grandes esfuerzos de las Áreas Dueñas, tiene riesgos de afectación al negocio y requiere máxima planificación y coordinación. Ningún proveedor, ningún PMO y ningún equipo de TI puede sustituir el criterio operativo, la sensibilidad institucional y la autoridad funcional de las Áreas Dueñas del proceso.

Cada proceso tiene su naturaleza, complejidad y dinámica. En el caso de los procesos de FOSUVI y RH, especialmente el módulo de nómina son procesos muy sensibles, con margen de fallo cercano a cero, que requieren el desarrollo de su propia estrategia detallada de puesta en marcha y siendo sistemas sensibles también requieren tener desarrollado y probados de antemano esquemas de contingencia para imprevistos, esquemas de soporte en modo de “cuidados intensivos”, personal de apoyo para recuperar el tiempo de parada, entre otros.

Se visualiza necesario entonces que tanto FOSUVI como RH-Nómina, refinen su estrategia de puesta en marcha, integrando tanto las actividades del Proyecto como las actividades de Preparación e Inicio de Operaciones de las Áreas dueñas, de manera que sea lo suficientemente robusta y clara para marcar el camino de corte, migración e inicio de operaciones con precisión.

Asimismo, que se integren los protocolos de contingencia o equivalentes que deben aplicar las Áreas dueñas en caso de fallas del Sistema, a fin de para prevenir riesgos mayores y en imprevistos poder resolver con solvencia.

5.16. *Valorar posibilidad de Paralelos, antes o después de productivo.*

No se encuentra evidencia en la documentación de planteamientos con respecto a contingencia para el caso de nómina, o planteamientos de mantener los primeros meses en paralelo hasta asegurar que la nómina con el ERP se genera 100% libre de incidencias.

En función de la sensibilidad de este proceso, el BANHVI pueda analizar la conveniencia y capacidades de realizar un paralelo parcial, lo cual ofrece un respaldo real de que el Sistema tiene el nivel de perfeccionamiento requerido.

Lógicamente, los paralelos tienen alta demanda de recursos (doble trabajo) y no siempre se justifican o son factibles, pero a su vez permiten detectar desviaciones que ni el mejor equipo puede anticipar en pruebas controladas. Los paralelos son incómodos, consumen tiempo y esfuerzo, pero su valor es incuestionable: protegen a la institución de fallas que podrían afectar a los clientes o funcionarios.

5.17. *Gestión de Cambio: incrementar comunicaciones.*

Se encuentra evidencia en la matriz de riesgos que gestiona el Proyecto de la necesidad de incrementar las acciones de gestión de cambio en esta etapa del proyecto, especialmente aquellas que permitan allanar presiones, aclarar el panorama y el propósito de lo que sigue, refrescar visión, beneficios a obtener y responsabilidades, crear espacios de trabajo con buen clima, esto en adición a los reforzamientos de capacitación que siempre abonan para una transición a productivo de menor fricción.

Un proyecto como OPTIMUS que requiere varios años de esfuerzos constante para para obtener resultados, suele convertirse en una maratón que no todos pueden y quieren correr y con el tiempo el desgaste del trabajo adicional se va acumulando.

En esta lógica de ideas, es necesario que BANHVI revise la estrategia de gestión de cambio, para enfocar las acciones a las dos metas aún pendientes de implementación de FOSUVI y la Implementación de RH y sus módulos.

5.18. *Sostenibilidad de las soluciones*

La sostenibilidad de las soluciones es un tema que debe planificarse la misma concepción del Proyecto, a fin de asegurar que las inversiones serán sostenibles y se puedan lograr los beneficios a mediano plazo.

No encontramos en la documentación evidencia de un Plan o Estrategia para la Sostenibilidad de las soluciones implementadas que, si bien no es un entregable del implementador, si debe ser estructurado por BANHVI para asegurar la operativa y evolución de las soluciones posterior a la expiración de las garantías o después del cierre del contrato para temas como el aprovisionamiento de infraestructura de nube y administración de plataforma que actualmente forman parte del Proyecto.

Los sistemas deben continuar entregando valor, así como evolucionando para soportar la dinámica cambiante de la Institución. Una estrategia de sostenibilidad sólida cumple varias funciones a la vez: asegura la continuidad operativa, porque define cómo se administran incidentes, cómo se mantienen las mejores prácticas para no torcer el sistema, cómo se valoran y gestionan nuevas necesidades, como se gestionan y escalan problemas recurrentes, actualizaciones y mejoras funcionales sin afectar la operación diaria.

Con un plan bien diseñado, la institución asegura la estabilidad operativa, reduce riesgos, mantiene el alineamiento con la visión estratégica y permite que la solución continúe entregando valor durante años. En síntesis, la sostenibilidad no es un complemento de la transformación realizada por BANHVI sino su continuidad natural. Construye un puente entre la meta volante del Go-live y la solidez de un sistema maduro que funciona, crece y sigue sirviendo a la organización de manera confiable durante años.

6. *Recomendaciones.*

En este apartado se compilan las recomendaciones asociadas a los hallazgos documentados durante la auditoría y que están sustentados en la documentación entregada por BANHVI a la Auditoría.

Para los hallazgos relevantes se han planteado una o más recomendaciones, las cuales se agrupan en este apartado, y las cuales están clasificadas de acuerdo con el nivel de Impacto sobre los resultados que la Auditoría estima pueden tener.

Las recomendaciones se basan en mejores prácticas de industria para la gestión de este tipo de proyectos, así como en el criterio experto de la consultoría, la cual cuenta con experiencia como cliente y como proveedor, implementando diversas soluciones clase mundial incluyendo SAP ERP en el Sector Público, Banca y Sector Social a nivel internacional y local.

La consultoría ha hecho un esfuerzo por entender el fondo de la situación actual del proyecto en todas sus dimensiones, pero en especial en cuanto a los logros, pendientes y riesgos documentados por BANHVI. Sin embargo, siendo que cada Institución tiene su propia cultura organizativa, su propia urgencia, su propia capacidad de cambio, corresponde al BANHVI confirmar la pertinencia, relevancia y conveniencia de aplicar las recomendaciones planteadas, esto conforme con la realidad Institucional de este momento en particular.

En general, con estos aportes, la Auditoría espera agregar valor al Proyecto OPTIMUS y que la Administración obtenga elementos que le permitan acelerar y concluir el pendiente del proyecto con riesgos controlados, con la menor fricción posible y apoyar para que la puesta en marcha de los componentes pendientes pueda realizarse con el menor riesgo de afectación a la operativa que sea posible.

6.1. **Con respecto al seguimiento del primer informe de la auditoría:**

En la documentación se evidencia que varias recomendaciones ya fueron atendidas, pero aún queda un grupo relevante de recomendaciones en proceso de atención.

Como parte de la gestión de riesgos, sabemos que las acciones de prevención, mitigación deben ir evolucionando conforme con las nuevas situaciones del Proyecto, lo cual puede implicar ajuste o replanteamientos del plan de mitigación.

Siendo que las recomendaciones de la Auditoría tienen el fin de prevenir y gestionar los riesgos, asegurar la obtención de productos de calidad, asegurar que los avances logrados son firmes y en general agregar valor, se plantea tener en cuenta las siguientes consideraciones al aplicar los planes de acción o de mitigación aún pendientes, así como las nuevas acciones que resulten del presente informe:

6.1.1. *Actualizar y alinear las acciones de mitigación restantes con la realidad actual del proyecto.*

Se recomienda que los riesgos y las acciones de mitigación que aún están en proceso de despliegue sean revisadas, y de ser necesario ajustadas a la luz de la situación actual del Proyecto y de la hoja de ruta aprobada. Para esto deben considerarse los avances y logros reales, los controles de cambio o deltas, cambio en la matriz de interesados (“stakeholders”), cambios en la criticidad de los mismos riesgos, decisiones de puesta en marcha, decisiones sobre recursos para el proyecto, y cualquier otro evento que impacte los riesgos o las acciones de mitigación y amerite una alineación o un replanteamiento de las acciones de mitigación en curso, buscando siempre crear sinergias y no interrumpir o agregar complejidad a la implementación.

Nivel de riesgo: Medio

6.1.2. *Medición de los resultados de las acciones de mitigación desplegadas.*

Siendo que toda acción de mitigación implica un esfuerzo y costo para el BANHVI, se recomienda que además de documentar las acciones a desplegar en la matriz de riesgo, se valore y registre el resultado obtenido, a fin de conocer si se logró gestionar el riesgo efectivamente, y si la criticidad no mejoró replantear entonces acciones subsecuentes.

Nivel de riesgo: Medio

6.2. *Con respecto al cumplimiento de planes.*

6.2.1. *Cumplimiento de Tiempos.*

La ETAPA-2 de Implementación muestra a la fecha un desfase de 8 meses (21%) el cual es relevante. Por tanto, se recomienda que la Institución como un solo equipo (patrocinadores, líderes, jefaturas, equipos de proyecto, Áreas Dueñas), continúe aplicando los mitigadores de riesgo, aplique estrategias para acelerar la implementación de los componentes pendientes, asegure el involucramiento total de las Áreas Dueñas para la puesta en marcha, aumente las acciones de gestión de cambio y comunicación a todo nivel y establezca mecanismos para tomar decisiones oportunas como por ejemplo, confirmar la Autoridad de decisión sobre proceso/reglas, establecer el escalamiento automático si no autoridad de decisión en el equipo de trabajo, establecer fecha de caducidad para decisiones, aplicar la vía rápida para decisiones sobre mitigación de riesgos y visibilizar el costo de no decidir.

Nivel de Riesgo: **Medio.**

6.2.2. *Apropiación de la Puesta en Marcha por la Áreas Dueñas.*

Se recomienda que, a partir de la Etapa de pruebas, las Áreas Dueñas del proceso, se apropien oficialmente del componente que les corresponde del Proyecto OPTIMUS y asuman la responsabilidad mayor de la puesta en marcha de las nuevas Soluciones, la cual es compartida con el equipo del Proyecto, el Implementador y el Patrocinio. Corresponde a estas Áreas, revisar los esfuerzos implicados, asignar los recursos necesarios y mantener actualizados los indicadores de avance del Proyecto.

Nivel de Riesgo: **Alto.**

6.2.3. *Compartir la responsabilidad de la Gestión de Riesgos.*

Se recomienda fortalecer el esquema para la gestión de riesgos, para que todos los grupos de interesados del proyecto sean co-responsables de la detección, prevención, mitigación y evaluación de resultados. La red de co-responsables deben constituir un ecosistema resiliente, donde las acciones preventivas o correctivas se ejecuten en el punto y momento requerido, sin que necesariamente medie una instrucción específica de una instancia superior.

Nivel de Riesgo: Medio.

6.3. *Con respecto al cumplimiento de entregables.*

6.3.1. *Potenciamiento del Módulo de Costeo:*

A fin de maximizar el retorno de inversión sobre el módulo de costeo provisto por la solución se recomienda:

1. Realizar un relevamiento de cuál es la información de costeo relevante para toma de decisiones y cuál es la metodología o método de cálculo que debe aplicarse en cada caso, considerando los requerimientos de la Contraloría, así como las necesidades de información de la Alta Dirección y del Área Dueña del proceso. Con este requerimiento claro, definir el tipo de solución factible (módulo de CO y capa de Inteligencia Analítica) y plantear una hoja de ruta y planes para su implementación en el corto plazo.

Nivel de Riesgo: Medio

2. Capacitar al personal a cargo del módulo de costos en cómo configurar el módulo para:
 - Ampliar y mantener la jerarquía y maestro de centros de costos / grupos de centros de costo.
 - Cómo mantener las derivaciones automáticas entre centros de costo y centros gestores.
 - Cómo definir objetos de costos secundarios.
 - Cómo definir y cargar valores estadísticos.
 - Cómo definir ajustar ciclos de distribución / reparto

Nivel de Riesgo: Medio

6.3.2. ***Sobre las pruebas de Recursos Humanos-Nómina.***

1. Por el volumen de datos que se maneja en nómina y considerando que este módulo tiene un enfoque de cero errores, se recomienda probar nóminas completas, ya sea con nóminas ya pagadas o la nómina en curso.

Nivel de Riesgo: Medio

2. Considerando la sensibilidad del proceso de nómina, se recomienda valorar la conveniencia de mantener el sistema actual como respaldo para los primeros tres meses, y valorar si es factible mantenerlo actualizado en paralelo.

Nivel de Riesgo: Medio

6.4. **Con respecto a riesgos para FOSUVI.**

6.4.1. ***Gobernanza: Trasladar la responsabilidad de la puesta en marcha al Área Dueña.***

Se recomienda que, a partir de la Etapa de pruebas, las Áreas Dueñas del proceso, se apropien oficialmente de la ejecución del Proyecto OPTIMUS y asuman la responsabilidad mayor de la puesta en marcha de la nuevas Soluciones, la cual es compartida con el equipo del Proyecto, el Implementador y el Patrocinio. Corresponde a estas Áreas, revisar los esfuerzos implicados, asignar los recursos necesarios y mantener actualizados los indicadores de avance del Proyecto.

Nivel de Riesgo: **Alto**.

6.4.2. *Gobernanza: Gestión de Riesgos compartida.*

Se recomienda fortalecer el esquema para la gestión de riesgos, para que todos los grupos de interesados del proyecto sean co-responsables de la detección, prevención, mitigación y evaluación de resultados. La red de co-responsables deben constituir un ecosistema resiliente, donde las acciones preventivas o correctivas se ejecuten en el punto y momento requerido, sin que necesariamente medie una instrucción específica de una instancia superior.

Nivel de Riesgo: Medio.

6.4.3. *Gobernanza: Confirmación de los esfuerzos restantes y recursos necesarios para completar el Proyecto.*

Cuando el terreno se ha movido varias veces y se presentan desfases y múltiples cambios que afectan el proyecto, la claridad vuelve a ser el recurso más escaso y valioso. Por tanto, se recomienda que, considerando la dimensión real de los pendientes (pruebas, migración de datos, capacita, preparación para productivo), considerando el ritmo de avance real (disponibilidad de recursos, tasa de defectos), y considerando los desfases ya visibles en cronograma, se reconfirmen que los esfuerzos planificados son suficientes para completar las tareas restantes. Se espera esta reconfirmación coadyuve a mantener el foco, alinear expectativas, reducir cualquier brecha entre avance de papel y avance físico, atender temas de calidad no previstos y de ser necesario ajustar los planes a la realidad conforme con los datos para que cada involucrado conozca exactamente dónde, cuándo y cuánto participa.

Nivel de Riesgo: **Alto**.

6.4.4. *Gobernanza: Posible necesidad de revalorar la Hoja de ruta de FOSUVI.*

Se recomienda plantear una lista de chequeo de los elementos mínimos o requisitos que deben darse para tomar la decisión de iniciar operaciones o posponerla (decisión de “Go/NoGo”), que además de los variables técnicas (deltas, pruebas, disponibilidad de ambiente) también considere las variables organizativas y humanas de preparación y adopción (datos, procedimientos operativos y protocolos de contingencia a preparar por las Áreas Dueñas, entrenamiento suficiente, capacidad de respuesta a incidencias durante estabilización coordinación máxima, entre otros) ya que los sistemas o componentes pendientes son los sistemas más sensibles de la Institución. En función de esta lista de chequeo luego valorar si es factible mantener la Hoja de

Ruta establecida o bien si es necesario realizar replanteamientos de estrategia, de acciones, de esfuerzos o tiempos para la puesta en marcha.

Por tanto, considerando la situación en conjunto, el antecedente, los riesgos y retos indicados, así como la disponibilidad insuficiente de recursos que permitan acelerar al máximo las actividades en curso y próximas, la posible necesidad de construir esquemas de contingencia para blindar la transición, completar la preparación y asegurar la calidad de los datos, nuestra conclusión es que, la meta de iniciar operaciones a finales de Diciembre del 2025 es poco factible lograrla y se hace necesario esta confirmación de esfuerzos y recursos. Asimismo, el Área Dueña ha informado que durante el mes de diciembre se concentra la mayor carga de trabajo del año lo cual justifica buscar una fecha con menores riesgos y de mayor conveniencia.

No es viable para la consultoría proyectar con certidumbre una nueva fecha para iniciar operaciones, pero de mantenerse situaciones como la disponibilidad insuficiente de recurso experto, situaciones de reproceso en pruebas, dificultades en la preparación de datos para migración, se prevé un impacto en la planificación actual, que, en peor caso, puede ser hasta de meses.

Riesgos adicionales que se puedan materializar, o la necesidad de construir y probar componentes, protocolos o artefactos nuevos para blindar la puesta en marcha, podrían desfasar el inicio de operaciones aún más.

Es importante señalar que un eventual inicio de operaciones “forzado”, sin que se hayan dado las condiciones mínimas técnicas, funcionales y de negocio para Productivo, siempre es factible, pero las lecciones aprendidas señalan que esto conlleva un nivel de riesgo alto que siempre resulta más caro para la organización.

Nivel de Riesgo: **Alto.**

6.4.5. Gobernanza: Conformación de equipos específicos con la misión de puesta en marcha.

Para efectos de asegurar la mayor sinergia de trabajo posible entre las Áreas Dueñas, el equipo de Proyecto y el Implementador, así como eliminar los tiempos de coordinación y comunicación, se recomienda la conformación de equipos específicos (o brigadas) temporales, con la misión de realizar, lo que sea necesario, para la puesta en marcha y la estabilización. El equipo debe estar conformado por los usuarios expertos del Área de negocio, el Líder funcional del proceso del Proyecto y el Implementador.

Nivel de Riesgo: Medio.

6.4.6. **Gobernanza: Posible contratación temporal de recurso humano experto para apoyar la puesta en marcha.**

Se recomienda valorar la contratación de personal temporal experto, en función de los esfuerzos revisados, traslado de responsabilidades a las Áreas Dueñas, y disponibilidad de recursos, tanto para FOSUVI como para Recursos Humanos-Nómina. Estos expertos apoyarían actividades críticas para la puesta en marcha como completar pruebas, completar la preparación de datos para migración, realizar la certificación de datos posterior a las cargas, o inclusive podrían apoyar labores técnicas en curso como construcción de interfaces.

Nivel de Riesgo: Medio.

6.4.7. ***Integraciones: Verificar dimensionamiento.***

Las interfaces suelen ser un componente crítico, cuya integración con Sistemas ERP clase mundial generalmente requiere muchas veces más esfuerzo del previsto, siendo además uno de los puntos de falla más frecuente al iniciar operaciones. Considerando que aún las interfaces no se han completado, recomendaciones confirmar la dimensión de las interfaces pendientes para efectos de reconfirmar esfuerzos y dependencias, como es el caso de SICOP y SINIRUBE donde se depende de otras Instituciones para completar la tarea.

Nivel de Riesgo: Medio

6.4.8. ***PMO: Mantener una validación constante de la calidad y avance físico.***

Se recomienda que, además de los filtros de calidad con que ya cuenta el proyecto, se efectúen validaciones adicionales de calidad en entregables críticos como pruebas, datos para migración, asegurando que el avance reportado es consistente con el avance físico de los productos generados. Estas validaciones adicionales deben hacerse durante (no posterior a la entrega) la construcción de entregables o insumos, sin interferir con los planes y esfuerzos establecidos para lo cual se propone al equipo de TI, o bien mediante apoyo externo especializado.

Nivel de Riesgo: Medio

6.4.9. MVP: Asegurar y congelar el alcance del Producto Mínimo Viable definido para productivo de FOSUVI.

Se recomienda reconfirmar, con el Área Dueña, que los alcances definidos para el Producto Mínimo Viable de FOSUVI se mantienen sin cambios y se pueden congelar hasta superada la estabilización de la puesta en Productivo, y que alcances que queden por fuera del MVP no obligan al área dueña a utilizar doble sistema para registros; esto para efectos de confirmar esfuerzos, planes de trabajo y prevenir el riesgo de que, el día uno de operaciones ya se requieren cambios urgentes para cubrir algún tema crítico que emergió en los últimos meses.

Nivel de Riesgo: **Alto**

6.4.10. MVP: Valorar impactos del informe de Controlaría: “DFOE-CIU-IAD-00006-2025”, sobre el MVP de FOSUVI.

Se recomienda se valore si el reciente informe de Contraloría sobre el proceso de FOSUVI tiene impactos previsible sobre el alcance del MVP, para que se cuantifique y valore si algún requerimiento debe ser incorporado de inmediato al MVP y cuáles pueden ser promovidos a la Etapa de Sostenibilidad posterior a la estabilización.

Nivel de Riesgo: **Alto**

6.4.11. MVP: Simulación de Productivo FOSUVI.

Siendo FOSUVI un proceso muy sensible, se recomienda analizar la posibilidad de realizar una “Simulación de Productivo”, donde el Área dueña tenga la oportunidad de procesar un ciclo completo transaccional (solo el escenario más crítico), con integraciones, presupuesto, pagos, contabilizaciones y demás elementos, lo más similar a productivo posible, a fin de generar un criterio final para tomar la decisión de pase a productivo.

Nivel de Riesgo: **Medio**

6.4.12. *Sistema de Vivienda: Implementar de lo general a lo específico (“Top-Down”) .*

Se recomienda que el Sistema de Vivienda sea implementado con un enfoque de lo macro a lo específico, de manera que primeramente nos aseguremos que el proceso macro (columna vertebral del módulo) funciona como un todo, inclusive con sus integraciones obligatorias, y luego se vayan agregando detalles de subprocesos, reglas y otros elementos faltantes que no se logren resolver en lo inmediato. Esto permitiría asegurarnos de lograr un MVP, aún cuando existan decisiones, definiciones o insumos pendientes.

Nivel de Riesgo: Medio

6.4.13. *Datos: Asegurar la calidad de los datos a migrar.*

Se recomienda darle al tema de preparación y migración de datos un tratamiento de sub-proyecto, considerando al menos: asignación de equipo de trabajo responsable liderado por el Área dueña, seguimiento mediante control de avance físico, validaciones de calidad de datos mediante cargas totales en ambientes de pruebas, y creación de herramientas, protocolos o procesos para asegurar que los tiempos de carga requeridos son congruentes con las ventanas de parada máximas que dispone el negocio.

Nivel de Riesgo: **Alto**

6.4.14. *Puesta en Marcha: Refinamiento de estrategia de puesta en marcha*

Se visualiza necesario entonces que tanto FOSUVI como RH-Nómina, refinen su estrategia de puesta en marcha, integrando tanto las actividades del Proyecto como las actividades de Preparación e Inicio de Operaciones de las Áreas dueñas, de manera que sea lo suficientemente robusta y clara para marcar el camino de corte, migración e inicio de operaciones, con precisión, para prevenir riesgos mayores o actuar con solvencia antes imprevistos mayores.

Nivel de Riesgo: Medio

6.4.15. *Gestión de Cambio: incrementar comunicaciones.*

Se recomienda incrementar las Actividades de Gestión de Cambio, ya que estamos en la recta final del Proyecto, pero aún queda mucho trabajo por hacer por parte de los equipos y especialmente de las Áreas Dueñas que deben asumir el rol de liderar la puesta en marcha.

Se recomienda incrementar las comunicaciones para reafirmar la visión y el propósito de la transformación tecnológica, para brindar claridad sobre las expectativas de resultados y sobre las responsabilidades que tienen las Áreas Dueñas y los interesados (“stakeholders”), para aclarar la “Hoja de Ruta” y estrategia de puesta en marcha.

Nivel de Riesgo: Medio.

6.4.16. *Sostenibilidad de las soluciones*

Se recomienda la estructuración de una estrategia de Sostenibilidad, definiendo como mínimo: cuáles son las capacidades que requiere la Institución para asegurar la estabilidad y continuidad operativa, cuáles de estas capacidades ya están cubiertas por el recurso interno del BANHVI y por los contratos con el Consorcio, y cuál es la estrategia y Plan de Acción para cubrir las capacidades que eventualmente no se tengan cubiertas.

Nivel de Riesgo: Medio.