

Clasificación : Reservado

INFORME TÉCNICO

PARA: VLADIMIR TERAN GUTIERREZ
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO

VÍA: Rodrigo Alejandro Martinez Flores
JEFE DE GESTIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

DE: IVAN JOSE RIOS BENITEZ
Técnico de Seguimiento y Análisis
ZONIA KUNKA MORALES SALOMON
TÉCNICO DE COORDINACIÓN DE PROYECTOS

ASUNTO.: Informe del estado de situación de la implementación del Software Libre en las instituciones públicas

Referencias:

ANTECEDENTES

El Decreto Supremo 3251 de 12 de julio de 2017 que aprueba el “Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos” en el marco de la soberanía tecnológica y la seguridad nacional, tiene sustento en la norma que se detalla a continuación:

1. El párrafo I del del Artículo 20 de la Constitución Política del Estado, dispone que toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.
2. El párrafo II del del Artículo 103 del Texto Constitucional, señala que el Estado asumirá como política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación.
3. La Ley 466, de 26 de diciembre de 2013, de la Empresa Pública, establece el régimen de las empresas públicas del nivel central del estado.
4. La Ley No 650 de 15 de enero de 2015, eleva a rango de Ley la Agenda Patriótica del

Bicentenario 2025, misma que determina como su pilar 4: la “Soberanía científica y tecnológica con identidad propia” y pilar 11 “Soberanía y transparencia en la gestión pública bajo los principios del no robar, no mentir y no ser flojo”.

5. El Artículo 71 de la Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, declara de prioridad nacional la promoción del uso de las tecnologías de información y comunicación para procurar el vivir bien de todas las bolivianas y bolivianos.

6. El Parágrafo I del Artículo 75 de la Ley N° 164, dispone que el nivel central del Estado promueve la incorporación del Gobierno Electrónico a los procedimientos gubernamentales, a la prestación de sus servicios y a la difusión de información, mediante una estrategia enfocada al servicio de la población.

7. El Artículo 76 de la Ley N° 164, establece que el Estado fijará los mecanismos y condiciones que las Entidades Públicas aplicarán para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, que permitan lograr la prestación de servicios eficientes; asimismo, el Parágrafo I del Artículo 77 de la citada Ley, señala que los Órganos Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Electoral en todos sus niveles, promoverán y priorizará la utilización del software libre y estándares abiertos, en el marco de la soberanía y seguridad nacional.

8. El inciso i) del Artículo 7 del Decreto Supremo N° 2514 de 9 de septiembre de 2015, establece que la AGETIC tiene como función elaborar, proponer, promover, gestionar, articular y actualizar el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico y el Plan de Implementación de Software libre y Estándares Abiertos para las entidades del sector público: y otros planes relacionados con el ámbito de gobierno electrónico y seguridad informática.

9. El DS N° 3251 de 12 de julio de 2017, en la DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA señala “Las entidades públicas, en un plazo máximo de hasta dieciocho (18) meses a partir de la publicación del presente Decreto Supremo (hasta el 12 de enero de 2019), enviará, a la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación - AGETIC, el Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos, aprobado por la Máxima Autoridad Ejecutiva mediante resolución expresa, para su validación, seguimiento de su implementación y publicación en su página web” y conforme a lo establecido en el ANEXO I (contenido mínimo del PISLEA) del mencionado Plan.

10. El Programa de seguimiento y evaluación del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos del PISLEA que tiene entre sus resultados esperados informes periódicos sobre el estado de situación de la implementación del Software Libre.

DESARROLLO

1. ANÁLISIS DE LA PRESENTACIÓN DE LOS PLANES DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS - (PISLEA).

Conforme lo establecido en la Disposición Transitoria Primera sobre el plazo de presentación de los planes institucionales, la AGETIC envió notas recordatorias a las entidades entre los meses de marzo y abril de 2018. En el Cuadro 1.1. del Anexo 1 se muestra el listado de las notas que fueron enviadas, así como el modelo de la misma.

Para el análisis de los Planes de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos, se toma al clasificador presupuestario 2021, que incluye a 615 entidades de la administración pública. Para la evaluación de los planes, se consideran dos grupos, 216 entidades que deben presentar sus planes de carácter obligatorio, y 399 entidades a las que se debe incentivar la migración, ambas son detalladas en Cuadro N° 1.2 del Anexo 1 del presente informe: "Lista de entidades que se encuentran en el clasificador presupuestario 2021".

Un total de 113 entidades presentaron sus planes a la AGETIC, 111 se encuentran actualmente en funcionamiento y son las que están siendo evaluadas. En el Cuadro N° 1.3. del Anexo 1 se encuentra la lista de "entidades que presentaron PISLEA a la AGETIC".

Nota aclaratoria: Mediante el Decreto Supremo N° 4393 de 13 de noviembre del 2020, se fusiona el Ministerio de Hidrocarburos y el Ministerio de Energías, asimismo, de acuerdo al Decreto Supremo 4257 de 4 de junio del 2020, el ex Ministerio de Comunicación pasa a ser dependiente del Ministerio de la Presidencia. En este sentido, para cuantificar las entidades vigentes que presentaron su PISLEA se consideran 111 en vez de 113. Las entidades mencionadas deberán considerar sus nuevas funciones en la ejecución del PISLEA.

1.1. Contenido mínimo del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos.

La Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación (AGETIC) y el Comité Plurinacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (COPLUTIC), revisaron, corrigieron y aprobaron el documento del PISLEA, que contempla los requisitos mínimos que las entidades públicas deben seguir para la elaboración de su plan y se detalla en el Cuadro N° 1.4 del Anexo N°1, "Contenido Mínimo del Plan de Implementación de Software Libre".

1.2. Entidades consideradas de la administración pública para la evaluación.

Para calcular el total de entidades de la administración pública y contar con un universo

evaluable, se ha tomado como referencia al clasificador presupuestario 2021 publicado el 09/08/2020 en la página del Servicio General de Autonomías (SEA), bajo Resolución Ministerial 223 del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

En el Cuadro N° 1.5 del Anexo N° 1: "Clasificación de entidades dependientes del gobierno central según el tipo de entidad", se presenta la cantidad de entidades dependientes del gobierno central según el Clasificador Presupuestario 2021.

1.3. Entidades que deben presentar PISLEA de carácter obligatorio.

Conforme a lo establecido en el Artículo N° 74 de la Ley N°164 de Telecomunicaciones, el Plan tiene como alcance, el Estado en sus Órganos Ejecutivo (conformado por sus entidades descentralizadas, desconcentradas, autárquicas y empresas públicas), Legislativo, Judicial y Electoral en todos sus niveles, además de las instituciones de control y defensa del Estado.

Las entidades públicas del nivel central del Estado deben elaborar su Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos en el marco de los lineamientos establecidos y deben implementar herramientas, aplicaciones y mecanismos en Software Libre respetando los plazos establecidos en Plan, al mismo tiempo, como se señala en el Decreto Supremo N° 1793, la ejecución del Plan de Software Libre y Estándares Abiertos estará a cargo de las entidades públicas. (D.S. 3251 de 12 de julio de 2017).

La cantidad de entidades que deben presentar su Plan de forma obligatoria a la AGETIC, se obtiene del clasificador presupuestario 2021 y son 216, representadas en el Cuadro N° 1.6. Anexo 1 "Entidades que deben presentar su Plan".

1.3.1. Entidades que presentaron su PISLEA, de carácter obligatorio.

De un total de 216 entidades que deben presentar su plan de carácter obligatorio 86 cumplieron con la presentación. El Cuadro N° 1.7 del Anexo 1: "Entidades que presentaron su Plan", muestra el detalle de las entidades que presentaron su Plan a la AGETIC. Además se presenta el Gráfico N° 1.1 que muestra porcentajes de representación.

1.4. Entidades que se deben incentivar a presentar su PISLEA.

De acuerdo al PISLEA, se debe incentivar a que las Entidades Territoriales Autónomas, departamentales, municipales e indígenas originario campesinas se adhieran al proceso de migración de sistemas al Software Libre y Estándares abiertos.

En lo que respecta a las universidades el Plan establece que "se promoverá e incentivará la implementación de Software Libre y Estándares Abiertos en el sector académico a través de centros de formación, aprendizaje e innovación tecnológica, institutos de educación superior,

escuelas y universidades públicas”.

Este grupo que no tiene obligatoriedad, contiene a 399 entidades, detalladas en el Cuadro N° 1.8 del Anexo 1 del presente informe.

1.4.1. Entidades que presentaron su Plan, y no tienen carácter obligatorio de presentación.

De las 399 entidades que no tienen carácter obligatorio de presentar el PISLEA, presentaron 21, mismas que son detalladas en el Cuadro N° 1.9 del Anexo 1: “Entidades Territoriales Autónomas, Departamentales, Municipales e Indígenas originarias campesinas, empresas municipales y universidades que presentaron su Plan”. Además se muestra de manera gráfica el porcentaje de representación en el Gráfico N° 1.2 del Anexo 1.

1.5. Entidades que presentaron su Plan y se encuentran fuera del clasificador presupuestario.

- Cámara de Diputados
- Cámara de Senadores
- Servicio Departamental de Salud de Potosí
- Dirección General de Migración.

NOTA ACLARATORIA: La cámara de senadores y la cámara de diputados presentaron sus planes, sin embargo, en la nueva clasificación institucional solo se considera como entidad a la asamblea legislativa plurinacional, por lo que estas entidades se consideran fuera del clasificador.

2. ANÁLISIS DEL CONTENIDO PRESENTADO EN LOS PLANES DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE.

Para el análisis, revisión y evaluación del contenido de los Planes de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos, presentados a la AGETIC, se han construido cuatro categorías de evaluación, que se detalla a continuación:

- **COMPLETOS:** Son los planes presentados que no cuentan con observaciones; fueron presentados con los requisitos mínimos completos.
- **CON ERRORES DE FORMA:** Son los planes que no presentan sus cuadros de acuerdo al formato requerido o con contenido incompleto.
- **CON ERRORES DE FONDO:** Son los planes que le faltan secciones del contenido mínimo requerido de acuerdo a la normativa.
- **SIN NINGÚN REQUISITO MÍNIMO:** En esta categoría se encuentran las entidades que no cumplieron con ningún requisito mínimo solicitado, su PISLEA no cuenta con lo contemplado en el plan.

De los 86 planes presentados del grupo obligatorio; 31(36%) fueron presentados completos, 23(27%) con errores de forma, 24(28%) con errores de fondo y 8(9%) sin ningún requisito mínimo. Estas entidades se detallan en el Cuadro N° 2.1 del Anexo 2: "Clasificación de entidades según el contenido revisado de los PISLEAS, de las entidades obligadas a presentar", y en el gráfico de barras Gráfico N° 2.1 del Anexo 2.

Asimismo, de 21 planes presentados del grupo no obligatorio; 2 planes se encuentran completos (10%), 15 (71%) con errores de forma, 3 (14%) con errores de fondo y 1 (5%) sin ningún requisito. Estas entidades se detallan en el Cuadro N° 2.2 del Anexo 2: "Clasificación de entidades según el contenido revisado de los PISLEAS, de las entidades que no están obligadas a presentar su Plan", y en el gráfico de barras Gráfico N° 2.2.

2.1. Validación de los planes, en base a las observaciones realizadas.

En base a las observaciones realizadas a los PISLEAS presentados a la AGETIC entre el 02/06/2021 al 10/06/2021, se envió 74 Informes técnicos a las entidades públicas detallando las observaciones a los planes presentados, contemplando los criterios de evaluación "de forma", "de fondo" y "sin requisitos mínimos", para que se pueda realizar la regularización de sus observaciones. La lista de los informes enviados se encuentran en el Cuadro N° 2.3 del Anexo 2: "Lista de Informes tecnicos que fueron enviados para subsanar observaciones hechas a los Planes". Como ejemplo de una de las notas enviadas se presenta en el Cuadro N° 2.4 del Anexo 2. "Modelo de informe técnico enviado con observaciones realizadas al plan de implementación de software libre y estándares abiertos".

En base a las respuestas obtenidas hasta el 08/07/2021 sobre las observaciones realizadas al contenido del plan, se constata que 32 entidades levantaron las observaciones, 6 solicitaron ampliación de plazo, 33 no cumplieron a totalidad con la correcciones solicitadas y 3 no dieron respuesta, tal como se muestra el gráfico en el Gráfico N° 2.3 del Anexo 2: "Estado actual de las observaciones realizadas a los PISLEAS".

3. EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS.

Con el fin de realizar el seguimiento a la implementación de Software Libre y Estándares Abiertos, en fechas 13, 16, 17, 21 y 25 de mayo de 2021 la AGETIC solicitó a las entidades que remitieron el PISLEA, que informen mediante un formulario en línea de la implementación de dicho plan en base a los cronogramas establecidos por cada institución. Como se puede verificar en el Cuadro 1.4 del Anexo 1 al presente informe, los cronogramas forman parte del Contenido Mínimo del Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos.

Un total de 83 entidades dieron respuesta a la solicitud llenando el formulario en línea; sin embargo, 8 entidades no llenaron su avance según el PISLEA aprobado por su entidad o el mismo no tenía cronogramas conforme la estructura normada; por tanto, se ha procedido con la evaluación de 75 entidades.

3.1. Evaluación de la implementación de acuerdo a cronogramas

El PISLEA de cada entidad debería incluir un contenido mínimo según normativa, el cual comprende: inventarios, un diagnóstico, las operaciones que se deben realizar para la migración y los cronogramas de las operaciones planteadas.

Se solicitó a las entidades que informen el avance de cada una de las operaciones planteadas de acuerdo a las fechas programadas (por cada institución) en los 10 cronogramas del PISLEA. A partir de la información presentada, las operaciones se dividieron en tres grupos:

- Todas las operaciones: son todas las operaciones registradas en los cronogramas.
- Operaciones que deberían haber comenzado: son las operaciones que a fecha del envío del formulario en línea, deberían haber comenzado según los cronogramas establecidos por cada entidad.
- Operaciones que deberían haber finalizado: son las operaciones que a fecha del envío del formulario en línea, deberían haber finalizado según los cronogramas establecidos por cada entidad. Estas operaciones deberían estar con un avance del 100%.

Con el fin de sistematizar la información y en vista de que no está establecido en el PISLEA asignarle un peso a cada operación, se procedió con calcular el promedio de avance de las operaciones a nivel general y particular de cada institución en cada uno de los cronogramas. Cabe remarcar que no todas las entidades cuentan con los 10 cronogramas establecidos en el PISLEA y en estos casos no se tomó en cuenta la entidad para la evaluación del cronograma en particular. A continuación se reporta el porcentaje promedio de avance en cada uno de los cronogramas según el tipo de operaciones programadas.

Cronograma	Todas las operaciones		operaciones que deberían haber comenzado		operaciones que deberían haber finalizado	
	Cantidad	% promedio de avance	Cantidad	% promedio de avance	Cantidad	% promedio de avance
Cronograma capacitación personal por unidad organizacional	526	17.50	451	19.30	348	20.96

Cronograma capacitación personal unidad de sistemas	184	23.01	158	26.09	116	29.01
Cronograma normativa interna	143	35.78	121	39.26	61	34.51
Cronograma operaciones conjuntos de datos	340	19.89	289	23.13	114	35.04
Cronograma operaciones hardware personal	664	10.24	488	13.92	331	13.61
Cronograma operaciones servicios externos	43	41.64	36	48.90	21	78.03
Cronograma operaciones sistemas, aplicaciones y servicios	513	24.72	377	32.76	171	42.11
Cronograma otro hardware	113	17.83	92	21.52	63	22.86
Cronograma soporte técnico dedicado	307	21.32	259	25.27	157	24.81
Cronograma operaciones con servidores	1077	31.33	1040	32.36	199	47.41
Total	3910	22.73	3311	26.38	1581	28.38

De los resultados podemos observar que:

- La mayor parte de las operaciones programadas fueron aquellas relacionadas a servidores y hardware personal, a diferencia de las operaciones con servicios externos que no se programaron en gran cantidad. Para una visualización de la cantidad de operaciones por cada tipo de cronograma, remitirse al Gráfico 3.1. Anexo 3. Por otra parte, si se quiere ver la participación de las entidades en las operaciones programadas, remitirse al Gráfico 3.3 del Anexo 3.
- Si comparamos el total de operaciones, aquellas que deberían haber comenzado y las que deberían haber finalizado, observamos que en las operaciones con servidores, la mayoría deberían ya haber comenzado (1040 correspondientes al 97%);

sin embargo, una pequeña proporción (199 correspondientes al 18,5%) debería haber finalizado, es decir que se programó la culminación para la etapa final. Por el contrario, las operaciones con hardware personal, en su mayoría deberían haber comenzado (488 correspondientes al 73,5%) y finalizado aproximadamente la mitad (331 correspondientes al 49,85%). Para visualizar los datos de manera comparativa, revisar el Gráfico 3.2 del Anexo 3.

- Se puede apreciar que los avances más significativos en las operaciones que debieron finalizar son aquellas con servicios externos y con servidores, con 78.03% y 47.41% respectivamente. El avance del hardware personal, es el más bajo entre las diferentes operaciones (13.61%) y es el que involucra la migración de equipos personales. En el Gráfico 3.4 del Anexo 3 se puede observar el avance promedio de las diferentes operaciones según los 10 cronogramas establecidos en el PISLEA. A continuación, se presentan los resultados de la implementación del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA) en cada uno de los 10 cronogramas establecidos

3.1.1. Cronograma operaciones con servidores

De acuerdo al avance de las operaciones con servidores enviado por 69 entidades se observan los siguientes resultados:

Operaciones de servidores	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	1077	31.33
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	1040	32.36
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	199	47.41
Total de entidades que cuentan con operaciones de servidores	69	38.92

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones con servidores (97%) ya deberían haber comenzado. El avance de las mismas es del 32.36%. Cabe destacar que es un promedio de todas las operaciones de todas las entidades que reportaron la ejecución, un gran porcentaje se centra en algunas entidades; la Aduana Nacional tiene 34.08% de participación y el Banco Central de Bolivia 32.40%. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.1 y Gráfico 3.5 que se encuentra en el Anexo 4 al presente informe.
- La finalización de la mayoría de las acciones por realizar no estaba programada hasta la presentación del formulario en línea (solo 199 operaciones correspondientes

al 18% del total). Se evidencia un avance promedio del 47.41% de las operaciones que deberían haber concluido; es decir, no se alcanzó la meta programada que en este caso es del 100%, pero se evidencia un progreso significativo en comparación con otras operaciones. Las entidades que lograron el 100% de ejecución de las metas programadas en este cronograma hasta la fecha de envío son: Caja de Salud de Caminos, BCB, EASBA, FCBCB, GAD-CBBA, GESTORA, LONABOL, MINEDU, OFEP, RIBB, SSU-TJ, SENARI. Para ver la situación de las entidades que deberían haber finalizado sus operaciones de servidores, ver la Tabla 3.1 y Gráfico 3.5 adjuntos al presente informe en el Anexo 4.

- La mayor parte de las operaciones programadas relacionadas con servidores corresponden a la Aduana Nacional con 367 (34.1%) ítems y al Banco Central de Bolivia con 349 (32.4%); ver Tabla 3.1 y Gráfico 3.6 adjuntos al presente informe para ver la proporción de participación de cada entidad en las operaciones con servidores.

3.1.2. Cronograma de operaciones con sistemas, aplicaciones y servicios.

De acuerdo al avance reportado por 47 entidades se observan los siguientes resultados:

Operaciones de normativa interna	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	513	24.72
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	377	32.76
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	171	42.11
Total de entidades que cuentan con sistemas, aplicaciones y servicios.	47	28.56

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, 377 operaciones (73%) ya deberían haber comenzado. El avance de estas operaciones es del 32.76%. Cabe destacar que es un promedio de todas las operaciones de todas las entidades que reportaron la ejecución. Para tener una visión más singular del avance de cada entidad, se presenta la Tabla 3.2 y Gráfico 3.7 que se encuentra en el Anexo 4 al presente informe.
- La finalización de la mayoría de las acciones no está programada hasta la presentación del formulario en línea; 171 operaciones correspondientes al 33% del total. Las entidades que lograron un 100% de avance en sus operaciones son: APS, CSC, GAM-CBBA, GAM-TRI, LONABOL Y OFEP. Para ver la situación de las entidades que deberían haber finalizado sus operaciones ver la Tabla 3.2 adjunta al presente informe.

- Entre las entidades que tienen mayor cantidad de operaciones programadas referentes a sistemas, aplicaciones y servicios se encuentran ASFI (45 op. - 8.8%), APS (36 op. - 7%), Banco Central de Bolivia (28 op. - 5.5%), entre otras. Ver Tabla 3.2 y Gráfico 3.8 adjuntos al presente informe para ver la proporción de participación de cada entidad en las operaciones con sistemas, aplicaciones y servicios.

3.1.3. Cronograma de operaciones con servicios externos

De acuerdo al avance reportado por 26 entidades se observan los siguientes resultados:

Operaciones de soporte técnico dedicado	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	43	41.64
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	36	48.90
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	21	78.03
Total de entidades que cuentan con operaciones con servicios externos.	26	38.27

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (83%) ya deberían haber comenzado. El avance de las mismas es del 48.90%. Cabe destacar que es un promedio de todas las operaciones de todas las entidades que reportaron su ejecución. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.3 y el Gráfico 3.9 que se encuentra en el Anexo al presente informe.
- Se evidencian datos significativos en las operaciones que deberían haber concluido, en promedio se avanzó un 78.03%; sin embargo, no se alcanzó el objetivo que en este caso es la totalidad de ejecución. Las entidades que cumplieron con el 100% de avance hasta la presentación del formulario en línea son: Aduana Nacional, FONABOSQUE, GAM-CBBA, LONABOL, OFEP, SEA y SENASAG. Para ver la situación de las entidades que deberían haber finalizado sus operaciones de servicios externos ver la Tabla 3.3 y Gráfico 3.9 adjuntos al presente informe.
- La mayor cantidad de operaciones programadas referentes a servicios externos corresponden a SENASIR con 5 ítems (11.6%). Ver Tabla 3.3 y Gráfico 3.10 adjuntos al presente informe para observar la proporción de participación de cada entidad en este tipo de operaciones.

3.1.4. Operaciones con hardware personal.

De acuerdo al cronograma enviado por 68 entidades se observan los siguientes resultados:

Operaciones de hardware personal	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	664	10.24
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	488	13.92
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	331	13.61
Total de entidades que cuentan con operaciones de hardware personal.	68	17.66

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (73%) ya deberían haber comenzado. Se percibe un avance muy bajo (13.92%) en las acciones que involucran la migración de equipos personales a software libre. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.4 y el Gráfico 3.11 que se encuentra en el Anexo 4 del presente informe.
- Se evidencia también un bajo avance de las operaciones que deberían haber concluido, en promedio se avanzó un 13.61%, siendo que son muchas las operaciones que ya deberían haber finalizado (331 correspondientes al 50%). Las entidades que cumplieron con el 100% de avance de las metas programadas hasta la presentación del formulario en línea son: OFEP, SEDERI-LP y UDAPE. Para ver la situación de las entidades que deberían haber finalizado sus operaciones de hardware personal ver la Tabla 3.4 y Gráfico 3.11 adjuntos al presente informe.
- Entre las entidades que tienen mayor cantidad de operaciones programadas referentes a hardware personal se encuentran Yacimientos de Litio Bolivianos (65 operaciones - 9.8%), GAM-Quillacollo (61 op - 9.2%), Ministerio de Planificación del Desarrollo (36 op - 5.4%), entre otras. Ver Tabla 3.4 y Gráfico 3.12 adjuntos al presente informe para ver la proporción de participación de cada entidad en las operaciones con hardware personal.

3.1.5. Cronograma operaciones con otro hardware.

De acuerdo al cronograma enviado por 34 entidades se observan los siguientes resultados:

De los resultados se puede observar lo siguiente:

Operaciones de "otro hardware"	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	113	17.83
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	92	21.52
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	63	22.86

Total de entidades que cuentan con operaciones con otro hardware	34	20.35
--	----	-------

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (81%) deberían haber comenzado. El avance de las mismas es del 21,52%. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.5 y el Gráfico 3.13 que se encuentra en el Anexo 4 del presente informe.
- Se evidencian valores bajos en las operaciones que deberían haber concluido, en promedio se avanzó un 22,86%. Las entidades que cumplieron con el 100% de ejecución en “operaciones con otro hardware” hasta la presentación del formulario en línea son: ASP-B, INSA, OFEP y YPFB.
- La mayor cantidad de operaciones programadas relacionadas con otro hardware corresponden al Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda con 16 operaciones que representan el 15.2% del total. Ver Tabla 3.5 y Gráfico 3.14 adjuntos al presente informe para observar la proporción de participación de cada entidad en las operaciones con otro hardware.

3.1.6. Cronograma capacitación personal por unidad organizacional

Operaciones de capacitación por unidad organizacional	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	526	17.50
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	451	19.30
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	348	20.96
Total de entidades que cuentan con operaciones de capacitación por unidad organizacional	68	21.31

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (86%) deberían haber comenzado. El avance de las mismas es del 19,30%. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.6 y el Gráfico 3.15 que se encuentra en el Anexo 4 al presente informe.
- Se evidencia una baja ejecución de las operaciones que deberían haber concluido, en promedio se avanzó un 20,96%. Las entidades que cumplieron con el 100% de avance en “operaciones de capacitación al personal por unidad organizacional” hasta la presentación del formulario en línea son: AETN y FONDESIF.

- La mayor cantidad de las operaciones programadas relacionadas con capacitación personal por unidad organizacional corresponde a la YLB con 64 operaciones (12,2%) y la Caja Nacional de Salud con 16 (7,8%). Ver Tabla 3.6 y Gráfico 3.16 adjuntos al presente informe para ver la proporción de participación de cada entidad en la programación de las capacitaciones al personal.

3.1.7. Cronograma capacitación a la unidad de sistemas.

Operaciones de capacitación al personal por unidad de sistemas	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	184	23.01
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	158	26.09
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	116	29.01
Total de entidades que cuentan con operaciones de capacitación a la unidad de sistemas	60	28.25

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (86%) deberían haber comenzado y se percibe un avance promedio del 26,09%. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.7 y el Gráfico 3.17 que se encuentra en el Anexo al presente informe.
- Se evidencian bajos valores en la ejecución de operaciones que deberían haber concluido, en promedio se avanzó un 29,01%. Las entidades que cumplieron con el 100% de avance en “operaciones de capacitación a la unidad de sistemas” hasta la presentación del formulario en línea son: ASP-B, FONDESIF, FNDR, GESTORA, INSO, OFEP y SENASAG.
- La mayor cantidad de las operaciones programadas relacionadas con capacitación a la unidad de sistemas corresponde a la ASFI y GAM-Tiquipaya con 18 ítems. Ver Tabla 3.7 y Gráfico 3.18 adjuntos al presente informe para observar la proporción de participación de cada entidad en las operaciones de capacitación a la unidad de sistemas.

3.1.8. Cronograma conjunto de datos.

Operaciones de conjunto de datos	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	340	19.89
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	289	23.13

Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	114	35.04
Total de entidades que cuentan con operaciones de conjunto de datos.	54	25.44

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (85%) deberían haber comenzado y se percibe un avance del 23,13%. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.8 y el Gráfico 3.19 que se encuentra en el Anexo al presente informe.
- Se evidencia un avance parcial de las operaciones que deberían haber concluido, en promedio se alcanzó un 35,04% de ejecución. Las entidades que habrían alcanzado el 100% de avance hasta la presentación del formulario en línea son: ABE, CSC, FONDESIF, FNDR, FCBSB, LONABOL y OFEP.
- La mayor cantidad de las operaciones programadas relacionadas con operaciones de conjunto de datos corresponden a ASFI con 44 operaciones (12,9%) y APS con 34 (10%). Ver Tabla 3.8 y Gráfico 3.20 adjuntos al presente informe para observar la proporción de participación de cada entidad en las operaciones con conjunto de datos.

3.1.9. Cronograma normativa interna.

Operaciones de normativa interna	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	143	35.78
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	121	39.26
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	61	34.51
Total de entidades que cuentan con operaciones de normativa interna.	47	30.91

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (85%) deberían haber comenzado, se percibe un avance del 39,26% de estas operaciones. Para tener una visión más singular de cada entidad, se presenta la Tabla 3.9 y el Gráfico 3.21 que se encuentra en el Anexo al presente informe.
- Se evidencia un bajo avance de las operaciones que deberían haber concluido, en promedio se avanzó un 34,51%. Las entidades que cumplieron con el 100% de avance en “operaciones de normativa interna” hasta la presentación del formulario en línea son: DIRNOPLU, INSO, Ministerio de Relaciones Exteriores y OFEP.

- La mayor parte de las operaciones programadas relacionadas con normativa interna corresponden al Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda con 22 operaciones (15,4%) y ASFI con 19 (13,3%). En la Tabla 3.9 y Gráfico 3.22 adjuntos al presente puede observar la proporción de participación de cada entidad en las operaciones con normativa interna.

3.1.10. Cronograma soporte técnico dedicado.

Operaciones de soporte técnico dedicado	Cantidad	% Promedio de avance
Total de operaciones	307	21.32
Total operaciones que deberían haber comenzado hasta la presente fecha	259	25.27
Total operaciones que deberían haber finalizado hasta la presente fecha	157	24.81
Total de entidades que cuentan con operaciones de soporte técnico dedicado	49	21.64

De los resultados se puede observar lo siguiente:

- De acuerdo a lo previsto, la mayoría de las operaciones (84%) deberían haber comenzado. Se percibe un avance del 21,32% de estas operaciones. Para tener una visión más singular del avance de cada entidad, se presenta la Tabla 3.10 y el Gráfico 3.23 que se encuentra en el Anexo al presente informe.
- Se evidencia un bajo avance de las operaciones que deberían haber concluido, en promedio se avanzó un 24,81%. Las entidades que cumplieron con el 100% de avance en las operaciones con soporte técnico dedicado hasta la presentación del formulario en línea son: OFEP y RIBB.
- La mayor cantidad de las operaciones programadas relacionadas con operaciones de soporte técnico dedicado corresponden al Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba con 39 operaciones (12,7%) y al Ministerio de Planificación del Desarrollo (11,7%). Ver Tabla 3.10 y Gráfico 3.24 adjuntos al presente informe para ver la proporción de participación de cada entidad en las operaciones de soporte técnico dedicado.

3.2. Plazos máximos desagregados del proceso de implementación de acuerdo al Decreto Supremo 3251

El Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA), aprobado mediante Decreto Supremo 3251, establece en el numeral 6.11.1. los plazos máximos del proceso de implementación de software libre y estándares abiertos. En la siguiente tabla se

puede observar los plazos desagregados de referencia y el avance que se tendría de acuerdo a la encuesta realizada:

Actividad	Plazos establecidos	Resultados
Todas las entidades públicas en todos los niveles inician la migración de sus sistemas informáticos a Software Libre y Estándares Abiertos.	Seis (6) meses desde la aprobación del plan de implementación de software libre	El 93% de las operaciones relacionadas con "sistemas, aplicaciones y servicios" tienen cierto grado de avance. Por este motivo, se concluye que la mayoría de las entidades que presentaron su plan iniciaron la migración de sus sistemas.
Migración de los sistemas de las entidades públicas a Software Libre y Estándares Abiertos	El plazo máximo será de siete (7) años desde el inicio de la migración.	Todavía en plazo; sin embargo, hasta el 31 de mayo de 2021 se reportó un avance promedio del 24.72% en las operaciones programadas de "sistemas, aplicaciones y servicios".
Las entidades públicas presentan su plan Institucional conforme al Anexo del PISLEA.	Hasta dieciocho (18) meses a partir de la aprobación del PISLEA.	Del total de entidades que deben presentar de manera obligatoria su Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA), presentaron el 39,81%. Se cumplió parcialmente la disposición.
Se utilizan exclusivamente estándares y formatos abiertos para la información enviada o publicada y se recibe y acepta información en estándares y formatos abiertos, en particular en los servicios al público y a las otras instituciones.	Veinticuatro (24) meses a partir de la aprobación del PISLEA.	Existe en promedio un avance del 19,89% en "operaciones con conjunto de datos", que estarían relacionadas al uso de estándares abiertos en documentos, mails, datos, información, archivos; de lo que se puede inducir que las entidades no utilizan todavía estándares abiertos para enviar información en general.
Se implementa software libre y estándares abiertos para todos sus servicios de base.	Treinta (30) meses a partir de la aprobación del PISLEA.	Existe un promedio de avance de 31.33% en las "operaciones con servidores" relacionadas con los servicios base (DNS, apache, NTP, sqlserver). Existe un avance significativo, pero no se habrían alcanzado los plazos.
Se opera y/o almacena todos sus datos, contenidos y servicios dentro de su propia infraestructura o mediante servicios en la nube operados por el Estado en el territorio boliviano.	Treinta (30) meses a partir de la aprobación del PISLEA.	Existe en promedio un avance del 41.64% en "operaciones con servicios externos", que estaría relacionado con los servicios de almacenamiento externo; por tanto, se evidencia un avance parcial pero no se habrían cumplido los plazos.
Se implementa software libre y		Existe en promedio un avance del 10.24% en "operaciones con hardware personal" que estarían relacionadas con

estándares abiertos para todos los ordenadores de escritorio y dispositivos inteligentes.	Tres (3) años a partir de la aprobación del PISLEA.	la migración de los equipos personales (ordenadores de escritorio, portátiles, tabletas y móviles). Se evidencia un escaso avance en esta área de migración.
Se implementan software libre y estándares abiertos en todo otro sistema, dispositivo, servicio u otro, no considerado en los puntos anteriores.	Tres (3) años a partir de la aprobación del PISLEA.	Existe en promedio un 17.83% de avance en "operaciones con otro hardware" que son operaciones con hardware que no está considerado en los puntos anteriores. Tampoco se habrían cumplido los plazos
Se implementará software libre y estándares abiertos para todos sus sistemas críticos.	Cinco (5) años a partir de la aprobación del PISELA.	En plazo

3.3. Motivos por los cuales las entidades indican que no se cumplió con las metas establecidas en los PISLEA y problemáticas relacionadas al incumplimiento

Mediante la encuesta realizada a las entidades estatales que presentaron su PISLEA, se pudo evidenciar que las razones principales reportadas por las cuales no se cumplió con las metas establecidas en el PISLEA de cada entidad son: ausencia laboral por la pandemia (19.91%), reducción del personal de sistemas (16.37%), falta de tiempo (15.49%), falta de recursos económicos destinados a proyectos (14.16%), falta de personal capacitado para la ejecución de los proyectos (9.29%), cambio del personal de sistemas (4.42%), desconocimiento de la norma (3.54%), tiempo destinado a tareas que surgieron por la pandemia (3.54%), cambio de gobierno (3.54%), razones presupuestarias (1.33%), olvido (0,44%), falta de desarrolladores (0,44%), tiempo destinado a nuevos proyectos (0,44%) y otras razones (7,09%) (ver Gráfico 3.25 adjunto al presente informe).

4. ANÁLISIS DE RESULTADO.

Se puede observar que aproximadamente el 60% de las entidades que deben presentar su PISLEA no lo hicieron. Asimismo, de acuerdo a los datos presentados, se evidencia un retraso en el proceso de migración en las instituciones públicas en las operaciones programadas sobre hardware personal, capacitaciones, conjunto de datos, normativa interna, soporte técnico dedicado y otro hardware.

De acuerdo a lo informado por las instituciones públicas, se habría retrasado el proceso de migración principalmente por las disposiciones de la pandemia que implicaron ausencia laboral y otras prioridades, por falta de tiempo y de recursos humanos capacitados, como también debido a problemas presupuestarios. Se pudo identificar que las causales reportadas tienen su origen en condiciones necesarias que faltaron en el proceso de implementación de software libre, mismas que son plasmadas en determinadas

problemáticas que se describen en el siguiente cuadro.

Problemática	Propuesta de mejora
<p>Falta de capacidades técnicas: Muchas entidades que no presentaron su PISLEA e incluso algunas que sí lo hicieron, comunicaron a través de las encuestas desarrolladas que no cuentan con el personal capacitado para dar cumplimiento al plan, tanto para la elaboración como implementación del mismo, asimismo muchos planes fueron observados. El incumplimiento de varias instituciones muestra que el plan se encuentra sobredimensionado en sus alcances y metas a la realidad, ya que tal como lo reportaron en el relevamiento, no todas las entidades tienen las mismas necesidades, capacidades humanas y presupuestarias; al mismo tiempo existen lineamientos de migración a software libre que por su radicalidad, son excesivamente difíciles de cumplir. A estas limitantes, se sumaron restricciones operativas propias de la coyuntura y la pandemia, como el cambio de personal o la ausencia laboral.</p>	<p>Considerar que los planes sean planteados tomando en cuenta que las entidades no tienen capacidades operativas homogéneas justamente por la diversidad de sus funciones o alcances. Aún así, existe la necesidad de consolidar la política de implementación de tecnologías libres al nivel más alto posible, a fin de que se destinen los esfuerzos y recursos necesarios para esta tarea.</p>
<p>Falta de procedimientos de control: Los mecanismos de control interno y externo no cuentan con un procedimiento establecido para llevarse a cabo. No es de carácter obligatorio el incluir en los POAs institucionales las operaciones del PISLEA, esto implica que no se programa de manera efectiva la migración, tampoco se incluyen sanciones pecuniarias por el incumplimiento del D.S. Las entidades públicas indicaron como causal de incumplimiento del plan, falta de tiempo y de recursos económicos (se utilizaron en otros proyectos), asimismo desconocimiento de la norma e inconvenientes emergentes por la pandemia; si existieran mecanismos de control más rigurosos, se podría aminorar los incumplimientos por estas causales reportadas o identificar de forma oportuna la existencia de causas de incumplimiento para atenderlas o mitigarlas.</p>	<p>Evaluar el diseño y aplicación de mecanismos de control institucionales, incorporando a aliados estratégicos (Controlaría, unidades de planificación y auditoría de las entidades) que ayuden en el proceso de definición de actividades y control a su cumplimiento de los hitos del plan.</p>
<p>Falta de procedimientos de seguimiento y evaluación: Actualmente no se encuentra sistematizado el proceso de seguimiento y evaluación de los planes institucionales; hacen falta procedimientos, mecanismos e indicadores que coadyuven este proceso. De existir estas herramientas, las entidades responsables de la implementación y la misma AGETIC podrían hacer un seguimiento continuo del avance.</p>	<p>Considerar el diseño y aplicación de mecanismos de seguimiento y evaluación sistemáticos, ágiles y confiables, que permitan hacer monitoreo desde la AGETIC y desde la sociedad civil al proceso de migración de forma oportuna, para darle continuidad o si, corresponde, reconducirlo.</p>
<p>Falta de procedimientos para la elaboración de los planes: Actualmente no existe una guía técnica para la elaboración del PISLEA, la única base disponible es el mismo plan aprobado por el Decreto Supremo 3251, que a su vez no ha sido debidamente socializado y revisado, como reportan las</p>	<p>Diseñar lineamientos o guías técnicas para la elaboración de los planes, que definan especificaciones acordes a las particularidades de cada institución y se encuentren</p>

<p>entidades; a raíz de ello, algunas instituciones tienen dificultades con el diseño del plan, debido a que se requiere personal capacitado y conocimiento técnico para su elaboración.</p>	<p>siempre disponibles o sean socializados de forma permanente.</p>
<p>Falta de capacitaciones: Como se infiere a partir de los datos reportados por las entidades, no existió un programa de capacitación adecuado para la ejecución del plan, lo que conlleva a un retraso en las operaciones institucionales relacionadas. Adicionalmente a esto, como se dijo previamente, no existieron herramientas claras para la elaboración de los planes.</p>	<p>Evaluar la posibilidad de aplicar programas de capacitación permanentes de carácter obligatorio y en coordinación con aliados estratégicos (EGPP, etc), para la elaboración, seguimiento e implementación de los planes.</p>
<p>Falta de apropiación de la política: La mayoría de las autoridades y los funcionarios no se apropian de los beneficios de utilizar software libre, existe una resistencia al uso de este tipo de herramientas. Tal como reportaron las entidades, la programación del presupuesto y tiempo no siempre es asignado a los proyectos del plan, y en algunos casos existe una subestimación de las áreas de sistemas, que en algunos casos fueron reducidas en recursos y personal, lo que confirma que se tienen otras prioridades.</p>	<p>Analizar la aplicación de una estrategia de convencimiento sobre los beneficios de la aplicación de software libre en términos de independencia tecnológica, dirigida a máximas autoridades y funcionarios de unidades sustantivas de las entidades.</p>
<p>Falta de conocimiento de la norma: Si bien es responsabilidad de cada persona conocer la normativa del Estado Plurinacional de Bolivia, es una realidad que, por un lado, no se desarrollaron programas socialización sistemática de la normativa aprobada y que, por otro lado, a raíz de la ruptura institucional (2019-2020) hubieron cambios masivos de personal y también existió ausencia laboral, tal como lo reportaron las entidades; esto repercutió en la discontinuidad del proceso, debido a que muchos funcionarios no conocían la normativa relacionada al software libre o no asistieron a su fuente laboral por las disposiciones relacionadas entorno a la pandemia, lo cual retrasó el proceso de implementación del PISLEA. Este tipo de desconocimiento va de la mano con la falta de procedimientos de control, seguimiento, y evaluación, que ayudan a que los funcionarios tengan presente la normativa.</p>	<p>Desarrollar programas de socialización sistemática de la normativa aprobada, en coordinación con actores estratégicos (EGPP, etc).</p>

CONCLUSIONES

1. Del total de entidades que deben presentar de manera obligatoria su Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA), presentaron el 39,81%. Respecto a las entidades territoriales autónomas, presentaron el 5% siendo que las mismas no están obligadas a realizarlo.
2. La presentación del PISLEA según tipo de entidad, corresponde un 14% a ministerios, vicepresidencia y tesoro general de la nación, 53% a las entidades descentralizadas, 9% a

empresas nacionales, 7% a entidades desconcentradas, 1% a entidades de control y defensa del estado, 9% a instituciones de seguridad social, 4% a instituciones financieras no bancarias, 1% a empresas regionales y 1% a instituciones financieras bancarias.

3. Como resultado de la revisión del contenido de los planes presentados, se constata que un 36% equivalente a 31 entidades, presentaron su plan de forma completa, sin observaciones, un 27% equivalente a 23 entidades presentaron su plan con observaciones de forma, un 9% equivalente a 8 entidades presentaron su plan sin ningún requisito y un 28% equivalente a 24 entidades presentaron su plan con observaciones de fondo o incompletos.

4. Como resultado de la evaluación de la implementación de los Planes de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos según cronograma, a nivel general, se obtuvieron los resultados:

-Operaciones con servidores: Se evidencia un avance promedio del 32,36% de las operaciones relacionadas con servidores que deberían haber comenzado. Por otra parte, en las operaciones que debieron ser concluidas, existe un avance significativo del 47.41%.

-Operaciones con sistemas, aplicaciones y servicios: Se evidencia un avance promedio del 32.76% de las operaciones que deberían haber comenzado. También se observa que las operaciones que debieron ser concluidas, no se finalizaron en su totalidad pero se avanzó de manera significativa en 42.11%.

-Operaciones con servicios externos: Se evidencia un avance del 48.90% de las operaciones relacionadas con servicios externos que deberían haber comenzado y un 78.03% de avance de las operaciones que ya deberían haber concluido, lo cual muestra un avance importante.

-Operaciones con hardware personal: Este aspecto es importante prestar atención, puesto que este punto está relacionado con la migración de software libre de los equipos personales, que según los cronogramas, el 49,85% de las operaciones deberían ya haber concluido con la migración. De acuerdo a los resultados, se observa un avance de tan solo el 13,61% en las operaciones que deberían haber concluido y 13.92% de las que deberían haber comenzado; es decir que existe un retraso del 86.39%.

-Operaciones con otro hardware: Se evidencia un avance del 21,52% de las operaciones relacionadas con otro hardware que deberían haber comenzado y un 22,86% de avance de las operaciones que ya deberían haber concluido, en ambos casos el porcentaje de avance es bajo.

-Operaciones de capacitación personal por unidad organizacional: El avance es bajo, se tiene un avance promedio de las operaciones que deberían haber comenzado y finalizado de 19,30% y 20,96% respectivamente.

-Operaciones de capacitación al personal de sistemas: se observan también valores bajos, se tiene un avance promedio en las operaciones que deberían haber comenzado y finalizado de 26,09% y 29,01% respectivamente.

-Operaciones de conjunto de datos : se tiene un avance promedio en las operaciones que deberían haber comenzado y finalizado de 23,13% y 35,04% respectivamente.

-Operaciones de normativa interna: se observa un avance promedio en las operaciones que deberían haber comenzado y finalizado de 39,26% y 34,51% respectivamente.

-Operaciones de soporte técnico dedicado: se tiene un avance promedio en las operaciones que deberían haber comenzado y finalizado del 25,27% y 24,81% respectivamente.

Como se puede observar, existe un avance visible en las operaciones relacionadas a la migración de servicios externos, servidores y sistemas, aplicaciones y servicios. Se puede inferir positivamente que las entidades cada vez más, cuentan con condiciones adecuadas para guardar su información en sus servidores y no en servicios externos y asimismo, que el software libre tiene un rol importante en el desarrollo realizado en las entidades. Respecto a los valores bajos, los mismos ponen en evidencia que la parte más difícil de la migración es el usuario final y que necesita mayor capacitación de acuerdo a los resultados. También se observa que una dificultad importante es la migración de las bases de datos de las entidades.

5. Respecto a los plazos máximos desagregados del proceso de implementación del D.S. 3251 se concluye que la mayoría han sido vencidos y no se llegó a un nivel óptimo de implementación; se habría cumplido la norma parcialmente y se requiere replantear dichos plazos y redefinir la política de implementación de los planes para que sea más efectiva y acorde a la realidad.

6. De los resultados obtenidos en la encuesta en línea sobre el avance institucional y causales de incumplimiento reportados, se identificaron las condiciones necesarias que faltaron para el proceso de migración de software libre y las siguientes problemáticas emergentes a partir de ellas:

- El PISLEA no se encuentra dimensionado a las capacidades técnicas y económicas de algunas instituciones; existen lineamientos excesivamente radicales que restringen su aplicación.

-No se cuenta con procedimientos de control.

-No se cuenta con procedimientos sistematizados para el seguimiento y evaluación de los

planes institucionales.

-No se cuenta con procedimientos para la elaboración de los planes en casos singulares y una guía de elaboración del PISLEA.

-No se realizó una cantidad necesaria de capacitaciones a los funcionarios públicos para que puedan realizar la migración.

-Existe una poca apropiación de la política del software libre.

-Desconocimiento de la norma por el gobierno de facto (2019-2020) que implicó un cambio masivo del personal.

RECOMENDACIONES

1. Considerar el presente documento en el informe del diagnóstico del uso, desarrollo y formación de software libre y estándares abiertos en el Estado, que la AGETIC debe realizar conforme al programa de seguimiento y evaluación del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos.

2. Realizar una actualización del Decreto Supremo 3251 de manera que se puedan establecer condiciones necesarias para la implementación de software libre en el Estado, delimitando la normativa a la realidad de las instituciones públicas, realizando capacitaciones, estableciendo procedimientos de control, seguimiento y evaluación de la implementación y sensibilizado a los funcionarios para que se apropien de la política referente. Se sugiere incorporar un nuevo enfoque y estrategia de manera que sea más efectiva la implementación de los planes institucionales.

Documentos adjuntos:

INFORME-PISLEA anexos.pdf

IJRB

Cc.:archivo