



Servicio Departamental de Riego La Paz

SERVICIO DEPARTAMENTAL DE RIEGO LA PAZ

Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos

Abril, 2019



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Misión.....	6
1.2. Visión.....	6
1.3. Objetivo.....	6
2. EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN.....	6
3. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE.....	7
3.1. Inventario de personal.....	7
3.2. Organización de la red.....	8
3.3. Inventario de hardware personal.....	8
3.4. Inventario de los servidores físicos.....	8
3.5. Inventario de sistemas, aplicaciones y servidores.....	8
3.6. Inventario de servicios externos.....	8
3.7. Inventario de conjuntos de datos.....	8
3.8. Inventario de normas internas.....	9
4. DIAGNÓSTICO.....	9
4.1. Grupo de implementación de software libre y estándares abiertos.....	9
4.2. Capacidades institucionales.....	9
4.3. Red.....	9
4.4. Equipos personales.....	9
4.5. Servicios físicos.....	10
4.6. Sistemas y servicios.....	10
4.7. Servicios externos contratados.....	10
4.8. Conjuntos de datos.....	10
4.9. Normativas.....	10
4.10. Compatibilidad.....	10
4.11. Interoperabilidad.....	11
5. ESTRATEGIA.....	11
5.1. Implementación del Sistema Departamental de Información de Riego (SDIR).....	11
5.2. Padrón Departamental de Sistemas de Riego (PDSR).....	12



5.3. Procedimientos internos.....	12
5.4. Normativa.....	12
6. MAPA DE OPERACIONES.....	13
6.1. Análisis y diseño.....	13
6.2. Elaboración del software.....	14
6.3. Consolidación y uso del software.....	14
7. CRONOGRAMA.....	14



SIGLAS

AGETIC	Agencia del Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación
COPLUTIC	Comité Plurinacional de Tecnologías de Información y Comunicación
CTIC-EPB	Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia.
CGII	Centro de Gestión de Incidentes Informáticos
SEDERI-LP	Servicio Departamental de Riego La Paz
SENARI	Servicio Nacional de Riego
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
VRHR	Viceministerio de Recursos hídricos y Riego
ADERSISCAP-LP	Asociación Departamental de Regantes y Sistemas Comunitarios de Agua Potable La Paz
ANARESCAPYS	Asociación Nacional de Regantes y Sistemas Comunitarios de Agua Potable y Saneamiento
ADSIB	Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia



PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

1. INTRODUCCIÓN

Mediante Ley 2878 de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal de 8 de octubre de 2004, se crea el Servicio Nacional de Riego (SENARI), como una entidad autárquica, bajo la tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), con autonomía administrativa y de gestión, personería y patrimonio propio, con la responsabilidad de regular, planificar, gestionar, promover la inversión pública para el desarrollo del riego y la producción agropecuaria y forestal bajo riego.

Así mismo según la Ley 2878 se crea también los Servicios Departamentales de Riego – SEDERI a nivel de los departamentos, como entidad descentralizada del SENARI, para cumplir las funciones departamentales para el desarrollo en el ámbito del riego.

La ley 2878 establece también, que a nivel departamental el SEDERI-LP, tiene tuición en marco de sus atribuciones y competencias establecidas, sobre los programas y proyectos de riego planificados, en ejecución o finalizados sin importar el origen de los fondos o agencias ejecutoras, teniendo éstos dependencias del SEDERI-LP para el cumplimiento de sus políticas, objetivos y funciones, así mismo desarrollar mecanismos de planificación participativa de los recursos hídricos.

La Ley 2878, establece también que es atribución y función del SEDERI-LP, de tener a su cargo y mantener actualizado el Sistema Departamental de Información de Riego (SDIR), elaborar y mantener actualizado el Padrón Departamental de Información de Riego (PDIR) y según el Decreto Supremo 28817, es atribución también del SEDERI, actualizar y mantener el Padrón Departamental de Registros y Autorizaciones de Agua, donde se inscribirán los derechos otorgados y reconocidos, así como toda la información que se considere necesario.

El presente Plan de Software Libre y Estándares Abiertos del SEDERI-LP, es una herramienta que complementa al Plan de Gobierno Electrónico Institucional, con la finalidad de garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación para brindar una atención eficiente a la ciudadanía.



1.1. Misión

El Servicio Departamental de Riego La Paz contribuye a la seguridad productiva, a través de la gestión de sistemas de riego óptimos, garantizando el derecho al uso y aprovechamiento de las fuentes de agua para riego.

1.2. Visión

El Servicio Departamental de Riego La Paz es una institución líder, transparente, integradora con personal calificado y comprometido en beneficio de las comunidades y/u organizaciones de regantes, buscando la sostenibilidad de los sistemas de riego para el uso y aprovechamiento eficiente del agua.

1.3. Objetivo

Establecer las condiciones para la efectiva implementación de software libre y estándares abiertos en todos los sistemas y equipos y procesos informáticos del Servicio Departamental de Riego La Paz, en cumplimiento a la normativa vigente.

2. EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN

El presente Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares abiertos estará bajo la siguiente organización:

Cuadro N° 1. Equipo de implementación

N°	Nombre	Apellidos	Unidad	Cargo	Funciones
1	Camilo	Aduviri Mamani	Dirección Ejecutiva	Director Ejecutivo	Supervisión
2	Edwin	Guarachi Laura	Programas y Proyectos	Jefe de UPP	Elaboración
3	Lucio	García Heredia	Administrativa y Financiera	Jefe de Unidad Administrativa y Financiera	Implementación



3. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE

3.1. Inventario de personal

El equipo personal del SEDERI-LP comprende la siguiente estructura:

Cuadro N° 2. Personal del SEDERI-LP

N°	Nombre	Apellidos	Unidad	Cargo	Conocimiento o software libre	Conocimiento estándares abiertos
1	Camilo	Aduviri Mamani	Dirección Ejecutiva	Director Ejecutivo	Básico	Básico
2	Edwin	Guarachi Laura	Unidad de programas y proyectos	Jefe de unidad	Básico	Básico
3	Aydee	Olmos Machicado	Unidad de registros, autorizaciones y resoluciones de conflictos	Jefe de unidad	Básico	Básico
4	Lucio	Garcia Heredia	Unidad de administrativa y financiera	Jefe de unidad	Básico	Básico
5	Rodneyx	Huallpa Choque	Unidad de registros, autorizaciones y resoluciones de conflictos	Responsable de Registros y Autorizaciones	Básico	Básico
6	Saul	Guzman Machaca	Unidad de programas y proyectos	Responsable de Infraestructura	Básico	Básico
7	Edgar	Quispe Quispe	Unidad de programas y proyectos	Responsable Gestión de Riego	Básico	Básico
8	Luis	Condori Calla	Unidad de programas y proyectos	Técnico	Básico	Básico
9	Leslie Glenda	Iriarte Murguía	Unidad de administrativa y financiera	Responsable Recursos Humanos	Básico	Básico
10	Alejandro	Mamani Paredes	Dirección Ejecutiva	Conductor	Ninguno	Ninguno
11	Eva	Huayco Condori	Dirección Ejecutiva	Secretaria	Básico	Básico



3.2. Organización de la red

El SEDERI-LP cuenta con una red de trabajo interno, integrada por ordenadores de escritorio, el servidor interno solamente cuenta con una capacidad de 2 TB, con la finalidad de intercambiar la información generada por las actividades de la Institución.

3.3. Inventario de hardware personal

El SEDERI-LP, cuenta con el siguiente inventario de hardware, en su totalidad comprenden ordenadores de escritorio: se cuenta con un total de 15 ordenadores de escritorio, asignados de la siguiente manera: Dirección ejecutiva, 3 ordenadores; Unidad administrativa, 3 ordenadores; Unidad de Programas y Proyectos, 7 ordenadores; Unidad de registros, autorizaciones y resoluciones de conflictos, 2 ordenadores. Los detalles de información constan en el inventario de activos de la institución, en su mayoría no operan con software libre.

3.4. Inventario de los servidores físicos

Se cuenta con un servidor interno con una capacidad de 2 TB, que integra a los ordenadores personales por una red, el mismo es utilizado para intercambiar información generada por actividades del personal de la institución.

3.5. Inventario de sistemas, aplicaciones y servidores

El SEDERI-LP no cuenta con sistemas, aplicaciones, solamente cuenta con el servidor interno, para trabajo compartido.

3.6. Inventario de servicios externos

El SEDERI-LP no cuenta con servicios externos digitales que pueda registrar en el presente plan.

3.7. Inventario de conjuntos de datos

El SEDERI-LP no cuenta con un inventario digital de datos, información, archivos, sin embargo, la institución utiliza para el desarrollo de sus actividades, las siguientes herramientas informáticas: Microsoft Office (.doc, .xlsx, .ppt), AutoCAD (.dxf, .dwg), ArcGIS



(.shp), Google Earth (.kml, .kmz), ABRO (.abr) ver 3.1, Global Mapper (multiformato), Facilito (.bin). Por lo tanto, los archivos digitales generados por los distintos software es de propiedad del SEDERI-LP.

3.8. Inventario de normas internas

El SEDERI-LP cuenta con normativa interna para el desenvolvimiento del personal “Reglamento Interno de Personal del SEDERI-LP”, el cual se considera pueda sufrir alguna modificación y adecuación de acuerdo a la normativa vigente.

4. DIAGNÓSTICO

4.1. Grupo de implementación de software libre y estándares abiertos

El personal a cargo de la implementación del software libre y estándares abiertos, tienen conocimientos limitados, quienes requieren de capacitación y fortalecimiento de las capacidades.

4.2. Capacidades institucionales

Las capacidades con el que cuenta el SEDERI-LP, es limitado, debido a que la institución no cuenta con una Unidad de Sistemas o un encargado de sistemas, para poder encarar de forma efectiva las actividades concernientes a sistemas de información digitales.

4.3. Red

Las características de la Red interna del SEDERI-LP es muy limitada, donde carece de capacidades para poder trabajar de manera eficiente a través de la red.

4.4. Equipos personales

Los equipos personales, específicamente los ordenadores de escritorio, tienen una capacidad mediana, siendo estos no suficientes para poder desarrollar actividades de mayor dimensión.



4.5. Servicios físicos

El servidor interno tiene una capacidad de 2 TB, que integra a los ordenadores personales por una red, el mismo que tiene deficiencias de funcionamiento para el normal desarrollo de las actividades de la institución.

4.6. Sistemas y servicios

El SEDERI-LP no cuenta con sistemas, aplicaciones, solamente cuenta con el servidor interno, para trabajo compartido, el cual tiene deficiencias de funcionamiento debido a la falta de mantenimiento rutinario que se debe realizar.

4.7. Servicios externos contratados

El SEDERI-LP, no se cuenta con servicios externos contratados, debido a las limitaciones económicas, así mismo las actividades que desarrolla la institución no requieren de tales servicios.

4.8. Conjuntos de datos

No se cuenta con un inventario digital de datos, información y archivos, sin embargo los datos generados se almacenan en los ordenadores personales, y algunos datos son almacenados en el servidor interno.

4.9. Normativas

El SEDERI-LP actualmente carece de normativa adecuada para los procedimientos que permita un desenvolvimiento óptimo del personal, y garantizar las actividades del personal de forma eficiente para el logro de los objetivos de la institución.

4.10. Compatibilidad

Los ordenadores personales utilizados por el personal de la Institución, son compatibles parcialmente para el uso de software libre, el cual podría generar algunos obstáculos para la



migración al software libre, siendo que en los ordenadores personales el sistema operativo es el Windows.

4.11. Interoperabilidad

La interoperabilidad tendría dificultades a la hora de ejecutar la funcionalidad con otros productos o sistemas debido a las limitaciones de uso de software libre que tiene la Institución.

5. ESTRATEGIA

La implementación del software libre y los estándares abiertos del SEDERI-LP, conlleva una serie de acciones y cambios que deben ser impulsados en el Estado y que atañen no únicamente al sector público, sino también a la sociedad, al sector privado y la academia. Esto involucra establecer desde el Estado un ecosistema en el que se precise cuáles son los roles y funciones de estos diversos actores para llevar adelante una efectiva apropiación del software libre por parte de las entidades públicas y la sociedad a partir del año 2017.

Bajo estas premisas, el presente plan plantea sentar las bases para la articulación de los diversos actores en torno al proceso de implementación de software libre y estándares abiertos, pero también de su desarrollo. Al mismo tiempo, busca establecer las condiciones para hacer efectivo el proceso de su implementación en el plazo previsto en el Decreto Supremo N° 1793.

El SEDERI-LP en marco de la Ley N° 2878, en el ámbito de sus atribuciones pretende la implementación de un Software Libre para la gestión de la información que tiene bajo su tuición, de esta manera poder interoperar con entidades del sector y con la ciudadanía.

La implementación del Software Libre y Estándares abiertos del SEDERI-LP, está enmarcado básicamente en la Ley N° 2878, que establece las funciones del SEDERI-LP, siendo esta en el ámbito informático el desarrollo del Sistema Departamental de Información del Riego (SDIR), así mismo es también una función de la Institución la atención a la ciudadanía respecto a sus demandas, en especial a las familias regantes del departamento de La Paz.

Así mismo la coordinación se realizará de forma conjunta entre las entidades del sector MMAyA, SENARI, VRHR y entidades que corresponda.

5.1. Implementación del Sistema Departamental de Información de Riego (SDIR)

El SDIR consiste en la sistematización de la información detallada y definida de los proyectos de Riego existentes en el Departamento de La Paz, el cual se constituye en una información para fines de planificación en el ámbito de riego a nivel departamental. Para lo cual se pretende consolidar un Software que permita dinamizar e interoperar con entidades del



sector y la ciudadanía. La interoperabilidad de la información del SDIR será también en coordinación con el SENARI.

5.2. Padrón Departamental de Sistemas de Riego (PDSR)

El padrón departamental de Sistemas de Riego (PDSR), es una sistematización y registro de la existencia de proyectos de riego en el departamento de La Paz en intervalos de plazos definidos entre padrones, con la finalidad de generar información cuantitativa de los proyectos de riego.

5.3. Procedimientos internos

Se pretende la reingeniería de los procedimientos y mecanismos internos del SEDERI-LP, en cuanto a los servicios que brinda por Ley en favor de las familias regantes y productores del departamento de La Paz, es importante la migración hacia el uso de software libre y estándares abiertos, de esta manera poder contribuir a la soberanía tecnológica.

5.4. Normativa

El presente Plan de Implementación del Software Libre y Estándares Abiertos, que está regida por la normativa vigente, como una forma innovadora de afrontar los conceptos y retos tecnológicos acorde a las expectativas de nuestra sociedad en especial de los regantes del Departamento de La Paz y la ciudadanía, que son los beneficiarios directos:

- ✓ La Constitución Política del Estado, los Art. 20 y Art. 103 que determina los derechos de acceso universal a los Servicios Públicos y a asumir políticas de implementación de estrategias para aplicación de TIC's.
- ✓ Ley N° 031, de 19 de julio de 2010, Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Báñez", que regula el régimen de autonomías.
- ✓ Ley N° 164 del 08 de agosto de 2011, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, que establece el régimen general de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, del servicio postal y el sistema de regulación, garantizando el derecho a la comunicación.
- ✓ Ley N° 341, de 5 de febrero de 2013, que establece el marco general de la Participación y Control Social.
- ✓ Ley N° 650, Agenda Patriótica, de 19 de enero de 2015, que eleva a rango de Ley la "Agenda Patriótica del Bicentenario 2025", que determina tres pilares relacionados con soberanía tecnológica, transparencia y servicios públicos.
- ✓ Decreto Supremo N° 27330, de 31 de enero de 2004, que declara prioridad nacional e interés público la Simplificación de Trámites.



- ✓ Decreto Supremo N° 28168, de 17 de mayo de 2005, que garantiza el derecho a la información, como derecho fundamental de toda persona y la transparencia en la gestión al poder ejecutivo.
- ✓ Decreto Supremo N° 1391, de 24 de octubre de 2012, que aprueba el Reglamento General a la Ley N° 164, para el sector de Telecomunicaciones.
- ✓ Decreto Supremo N° 1793, de 13 de noviembre de 2013, que aprueba el Reglamento para el acceso uso y desarrollo de software libre y estándares abiertos.
- ✓ Decreto Supremo N° 2514, de 09 de septiembre de 2015, de creación de la Agencia de Gobierno Electrónico de Tecnologías de Información y Comunicación.
- ✓ Decreto Supremo N° 3251, de 12 de julio de 2017, que aprueba el Plan de implementación de Gobierno Electrónico y el Plan de implementación de Software Libre y Estándares Abiertos. Anexo al Decreto Supremo N° 3251 de 12 de julio de 2017, “Plan de Implementación de Gobierno Electrónico 2017 – 2025” para el Estado.
- ✓ Anexo al Decreto Supremo N° 3251 “Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos 2017 – 2025”.
- ✓ La Ley 2878, Ley de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción de agropecuaria y forestal, que establece las competencias y atribuciones al SEDERI-LP.

6. MAPA DE OPERACIONES

De acuerdo a la capacidad de la Institución se define los procesos de implementación de los componentes definidos en el presente Plan, entre ellos son:

- Sistema Departamental de Información del Riego (SDIR)
- Padrón Departamental de Sistemas de Riego (PDSR),
- Implementación de Software Institucional para procesos internos.

El proceso de operaciones a ser implementadas de los componentes propuestos en el presente plan, se realizaran por fases como se detalla a continuación:

6.1. Análisis y diseño

La primera etapa es el de análisis de las características del tipo de información que se procesará con la implementación del software, así mismo de la recopilación de la información necesaria para la alimentación del sistema.



6.2. Elaboración del software

Posterior al análisis de la información recopilada, se realiza el diseño del software que permitirá registrar, procesar y gestionar la información que serán tomadas por las entidades consumidoras de la información y la ciudadanía.

6.3. Consolidación y uso del software

El proceso de consolidación, se concretará con el uso del software desarrollado por el SEDERI-LP. Donde la información referente al SDIR, PDSR podrán ser actualizado en periodos de plazos prudentes.

7. CRONOGRAMA

El cronograma de la implementación del presente Plan es el siguiente como se detalla a continuación:

EJE ESTRATEGICO	Responsables	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Sistema Departamental de información del Riego	SEDERI-LP, Comisión para la implementación y entidades del sector.	IM	OP	OP	OP	OP	OP
Padrón Departamental de Sistemas de Riego (PDSR),	SEDERI-LP, Comisión para la implementación y entidades del sector.	IM	OP	OP	OP	OP	OP
Implementación de Software Institucional para procesos internos.	SEDERI-LP, Comisión para la implementación y entidades del sector.	IM	OP	OP	OP	OP	OP

IM, implementación, OP, operación



Servicio Departamental de Riego La Paz "SEDERI L.P."

