

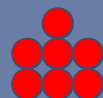


GNU/Linux



# “Un modelo de plan estratégico para Migrar al Software Libre”

... Socialmente Justo,  
Tecnológicamente Sustentable y  
Económicamente Viable ...



[www.somoslibres.org](http://www.somoslibres.org)

Grupo de Usuarios de Software Libre Perú

Ms.C. Daniel Alejandro Yucra Sotomayor  
[daniel@somoslibres.org](mailto:daniel@somoslibres.org)

Latinoware 2008  
Foz do Iguazu Brasil

# Contenido Temático

- ❁ I. Fundamentos Básicos
- ❁ II. Proceso de Migración
- ❁ III. Metodología



GNU/Linux



gnu/linux



somoslibres.org

## Antecedentes

Algunas Preguntas respecto al tema:

- ¿Cuál es impacto sobre el proceso de migración de algunos sistemas a la alternativa libre?
- ¿Existe un modelo estratégico para migrar al software libre?
- ¿Cuál es la función y responsabilidad política del estado para adoptar y migrar al software libre?



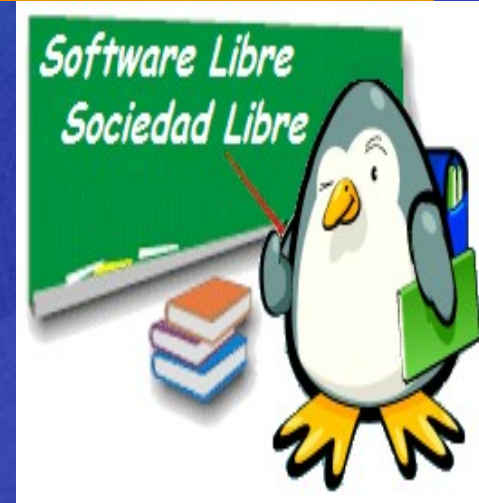
## 1.1 Introducción

### Más Preguntas:

- ¿Por qué debemos hacer una estrategia para migrar al software libre y quienes deben ser los protagonistas?
- ¿Conoce las amenazas, fortaleza, riesgos, debilidades y oportunidades que se tiene al migrar al software libre?
- ¿Por qué el sector público y de gobierno deben migrar al software libre?

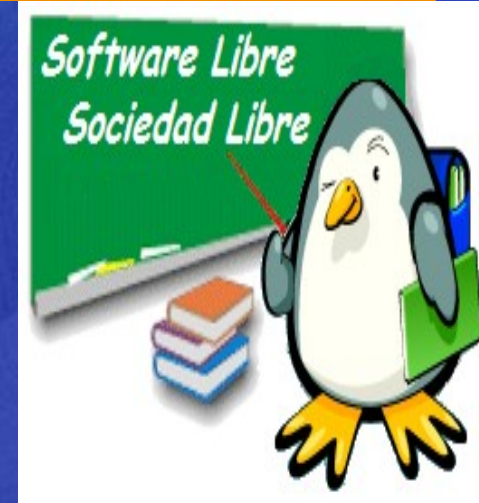
**El Software Libre en los gobiernos representa independencia, tecnológica, seguridad, sostenibilidad y desarrollo de un país.**

**Economicamente viable, tecnológicamente sustentable y socialmente justo**



## 1.2 Propósito

- ✻ Ayudar a los Administradores a decidir si se debe emprender una migración a alternativas como el Software Libre.
- ✻ Describir en lenguaje técnico como deben aplicar modelo de migración al Software Libre.



## 1.3. Justificación

La importancia de aplicar un modelo estratégico al software libre se sustenta por:

- **Analizar sus Fortalezas, Oportunidades, Amenazas y Debilidades,**
- **Necesidad de utilizar normas abiertas para la administración electrónica,**
- **Nivel de seguridad que proporciona el modelo del Software Libre,**
- **La eliminación de migraciones forzadas y el coste que puede incurrir en migrar.**



## 1.4. Problemas Principales

- ❁ Desconocimiento
- ❁ Modelos propios
- ❁ Equivalencias
- ❁ Tiempos
- ❁ Costos
- ❁ Capacitación
- ❁ Adaptabilidad



## 2.1 Porqué Migrar?

- ✿ Con o Sin ley debemos de migrar
- ✿ Costo de Licencias de Software No Libre
- ✿ Presupuesto ajustados por el Gobierno
- ✿ Por que ser libre no tiene precio
- ✿ Independencia Tecnológica



## 2.2 Cómo Migrar ?

- ✿ Definir una metodología
- ✿ Debe existir interés y voluntad política para hacerlo
- ✿ Dejar el miedo y las excusas de lado
- ✿ Fomentar los grupos, comités y talleres de migración en equipo.
- ✿ Aprender a Desaprender

## 2.3 Quienes estan involucrados?

- ❁ Software, Hardware y Comunicaciones
- ❁ Usuarios, Desarrolladores, Gerentes de TI.
- ❁ Política de la institución o del Estado

## 2.4 Migración: Visión General

Premisas:

- ✦ Migrar desde un entorno No Libre a un entorno Software Libre es en gran medida similar a cualquier otra migración
- ✦ Toda migración deben basarse en una cuidadosa planificación.
- ✦ Toda migración debe pasar las pruebas de funcionamiento

## 2.5 Aspectos a considerar

1. Crear un equipo con la capacitación y el respaldo de gestión adecuados. (Ejem. Apoyo de gestión de lo contrario habrá resistencia a un cambio)
2. Entender el entorno final, tanto el software libre como la arquitectura básica, junto con las diferentes opciones y posibilidades disponibles. (Ejem. Formar al personal, contratar personal o recurrir a consultores)
3. La migración es una oportunidad de revisar la arquitectura de base así como el software de aplicaciones. (Ejem. Puede haber ciertos costes al hacer el cambio, y hay que tenerlos en cuenta.)
4. Tener claro cuáles son las implicaciones de las licencias para el Software Libre especialmente si se considera que la Administración va a distribuir los cambios de software.

## 2.5 Aspectos a considerar

5. Tener en cuenta las diferencias entre las distintas distribuciones, de acuerdo a evaluación y desarrollo.
6. Los GTI deben determinar qué nivel de apoyo es necesario.
7. Estudiar los sistemas existentes. Estos datos no solo serán necesarios para hacer la migración en sí, sino que muchos de ellos serán también muy necesarios para construir un modelo de coste total de propiedad para un caso concreto de negocio.
8. Analizar la seguridad de los sistemas existentes
9. Elaborar un caso detallado de migración, que se basará en los datos recogidos

## 2.5 Aspectos a considerar

10. Consultar a los usuarios. Explicar las razones que hay detrás de la migración y cómo les afectará. Estudie sus preocupaciones con seriedad y permítales que practiquen con la tecnología sin pérdida de tiempo. Cuanto antes se impliquen los usuarios mejor será.
11. Comenzar con proyectos piloto a pequeña escala, de preferencia en un entorno auto-contenido con pocos usuarios.
12. Decidir sobre la velocidad del proceso de migración una vez iniciado.
13. Supervisar la respuesta de los usuarios y tomar nota de los problemas que surjan.

## 3.1 Consideraciones de la Metodología

- ✿ Cuando se posea una metodología seria y reponsable. Los éxitos de una migración depende fundamentalmente de como se planifican las tareas, definiendo objetivos, metas, conociendo el recurso humano, reglamentos, etc
- ✿ Las metodologías difieren en lo general de donde se aplican.
- ✿ Se debe considerar al menos: Diagnóstico, Ejecución y Control

## 3.2 FODA Software Libre

### Fortalezas:

- Herramientas y sistemas operativos libre de licencias costosas
- Disponibilidad de herramientas para varias áreas, sectores y Soluciones maduras.
- Varias interfaces Gráficas (GUI).
- Paquetes de ofimática completa.
- Herramientas para desarrollo en Internet casi Maduras
- Interés Mayor en: Gobierno, Industria, Empresas, Pymes, Salud, Educación quieren Software Libre.
- Estabilidad y Fiabilidad
- Rápida Solución de Incidencias
- Cobertura por comunidades como (SomosLibres.org)



## 3.2 FODA Software Libre

### Oportunidades:

- Modelo para promover estándares en el gobierno.
- Modelo para Desarrollo de Aplicaciones a medida, adoptado a su medida.
- Modelo para promover aplicaciones para sectores del gobierno, educación, Ciencia y Tecnología.
- Capaz de adaptarse para cualquier solución informática.
- Promueve innovación, investigación y desarrollo alrededor del software libre

## 3.2 FODA Software Libre

### Debilidades:

- Curva de aprendizaje
- Ausencia de un canal comercial
- Escasez de aplicaciones verticales
- Arquitectura inadecuada
- Falta de Programadores de Software Libre en el Peru
- Carencia de Aplicaciones y Modelos Peruanos propios
- Falta de difusión, promoción de su uso y desarrollo.
- Desinterés del Gobierno y Autoridades del País

## 3.2 FODA Software Libre

### Amenazas:

- Carencia de sustitutos libres en algunas aplicaciones más usadas.
- Carancia de homologación (control de calidad).
- Falta de estandarización: No es trivial intercambiar una aplicación libre por otra equivalente (también libre).
- Los proyectos de software Libre son gestionados por programadores.
- Los programadores se mueren por escribir su propia implementación desde cero.
- Los programadores se olvidan con facilidad de la ética del servicio: trabajan para sí mismos y no para el usuario final.
- Falta promocionar los productos de software libre peruano.

## 3.3 Un buen modelo de Migración

- ✿ 1. Una fase de definición del proyecto y de recopilación de datos
- ✿ 2. Una justificación de la migración, incluido el coste asociado a la misma
- ✿ 3. Una o más fases piloto preparadas para probar si el plan y la justificación funcionan.
- ✿ 4. Despliegue del plan
- ✿ 5. Seguimiento de la experiencia real en relación con el plan.

## 3.4 Etapas Fundamentales

- ☼ Diagnostico
- ☼ Ejecución
  - Capacitación
  - Pruebas
  - Instalaciones
  - Migración
- ☼ Control
- ☼ Validación

## 3.5 Diagnostico

- ✿ Establecer un cronograma de trabajo.
  - Fijar Metas a corto, mediano y largo plazo.
- ✿ Definir las áreas a Migrar.
  - Esto es importante para buscar aliados líderes en cada área manteniendo así el sentido de pertinencia.
- ✿ Conocer: (Cuantificar)
  - Sistemas Propietarios utilizados.
  - Aplicaciones de oficina.
  - Aplicaciones de Ingeniería.
  - Niveles de adiestramiento del personal involucrado.
  - Características de tecnología de los equipos existentes.
  - Centros de impresión.

## 3.5 Diagnostico

- ✿ Busqueda de Software Sustituto bajo GPL.
  - Análisis de requerimientos de hardware.
  - Verificar si estos pueden usarse con el hardware disponible. Proponer repotenciación si es el caso.
  - Verificar si los datos del sistema propietario pueden ser exportados al menos a los formatos estándar txt, csv, dxf, etc.
- ✿ Definir que aplicaciones deben ser rediseñadas y cuales no.
- ✿ Definir sustitutos de los servicios, aplicaciones, herramientas de oficina y/o de ingeniería actuales.

## 3.6 Definición y Recopilación de Datos

- A. La descripción de condiciones iniciales relevantes consistentes, en recopilar información en:
  - a) arquitectura o arquitecturas de los sistemas,
  - b) aplicaciones y sus datos asociados,
  - c) protocolos y normas empleados,
  - d) hardware que utiliza,
  - e) entorno físico (ancho de banda de la red, la ubicación,
  - f) los requisitos sociales como el idioma o idiomas y la capacitación del personal;
- B. La descripción de condiciones finales con el mismo detalle que el anterior,
- C. Una descripción de cómo llegar de las condiciones iniciales y condiciones finales



## 3.7 Compilar el Inventario

- a. El nombre de la aplicación, el número de la versión y el punto de contacto para obtener respuesta a cualquier consulta.
- b. Cuántos usuarios necesitan acceder a la misma.
- c. Qué sistema operativo se está usando. Con qué sistemas operativos se puede ejecutar la aplicación
- d. Qué otras aplicaciones necesitan el cliente y el servidor para que la aplicación funcione.
- e. Qué hardware se necesita. En particular si se necesita algún hardware de perfil especial o no estándar.
- f. Qué protocolo utiliza para comunicarse con otras aplicaciones.
- g. Qué formatos de archivos necesita.
- h. Qué internacionalización y localización se necesita. Se pueden necesitar múltiples idiomas y monedas

## 3.8 Requisitos de Seguridad

- ¿Cuál es el sistema actual para asignar los nombres de usuarios y las contraseñas?
- ¿Tienen los nombres de usuario una estructura y si es así cuál es ?
- ¿Cuál es la política para actualizar las contraseñas?
- ¿Hay sistemas que requieran otra autenticación más allá que un simple nombre de usuario y una contraseña?
- ¿Qué políticas tiene la Administración en relación con el uso de las computadoras?
- ¿Hay restricciones sobre el uso de Internet y el correo electrónico?
- ¿Hay disposiciones de seguridad que exijan el uso de un hardware o software concretos?

## 3.9 Ejecución

- Adiestramiento.
  - Capacitación del equipo de migración y de los líderes de las áreas estratégicas a través de talleres, cursos, pruebas en vivo, etc.
  - Sensibilidad a las GTI, políticos, y mostrar casos de éxitos

## 3.9 Ejecución

- Pruebas

- Hacer instalaciones previas en el Dpto de sistemas, laboratorios de prueba, etc. a fin de conocer posibles dudas de los usuarios, es decir, conocer las nuevas herramientas.
- Utilizar Maquinas Virtuales para mostrar las futuras soluciones técnicas

## 3.9 Ejecución

- Instalaciones

- Migrar de S.O. de los clientes.
- Instalar S.O. y Servicios en los equipos centrales.
- Instalar aplicaciones en los servidores.
- Configurar centros de Impresión bajo CUPS o Samba.
- Instalar y configurar servicios de autenticación

## 3.9 Ejecución

- Migraciones
  - Migrar la data de los sistemas no libre a los nuevos sistema bajo GPL.
  - Migrar aplicaciones y herramientas sostenibles
  - Carga de datos (Si el caso aplica).
  - Aplicar los respaldos y copias al nuevo sistema

## 3.10 Control

- Monitoreo y visitar en sitio a los usuarios, esto con el fin de que no sientan que están solos.
- Verificación constantemente los nuevos parches o actualizaciones en las aplicaciones.
- Discutir e investigar fallas con el grupo de migración o en los foros de la web.
- Auditar el trabajo de migración (Fechas, Costos, estado inicial y final)
- Realizar reportes del éxito de la migración

**NO REGRESAR.** Es decir, no volver hacia atrás y reinstalar sistemas propietarios por exigencia de los usuarios. Esto no debería suceder si el diagnóstico y la ejecución fueron efectivas, por ello su importancia.

## 3.11 Riesgos

- Aplicaciones incorrectas
- Areas sin solución en S.L.
- Estrategia comercial del Software No libre.
- Proyectos informáticos vigentes
- Donaciones
- Falta de RRHH
- Cambio de política de adopción



## 3.12 Documentación

- Guía de Migración
- Documentación de la capacitación
- Fichas de seguimiento y monitoreo
- Publicar la documentación en licencias libres
- Documentación de todo el proceso de migración
- Manuales de usuario final

## 3.13 Temas Humanos

- ✱ Miedo al Desconocimiento (Posible resistencia al cambio)
- ✱ El temor de que el CV pierda importancia. (perjudicará su capacidad para desarrollar su carrera.)
- ✱ Saber es poder (La gente que conoce los sistemas y configuraciones existentes tiene un cierto poder y podrían sentirse bastante reacios a perderlo si el entorno de Software libre es muy diferente del existente)

# Grupo de Usuarios de Software Libre



GNU



Somos Libres



LINUX

[www.somoslibres.org](http://www.somoslibres.org)

MSc. Daniel Alejandro Yucra Sotomayor  
Coordinador [SomosLibres.org](http://SomosLibres.org)  
Grupo de Usuarios de Software Libre – Perú  
[www.somoslibres.org](http://www.somoslibres.org)  
[danielyucra@gmail.com](mailto:danielyucra@gmail.com)  
[daniel@somoslibres.org](mailto:daniel@somoslibres.org)