



PAUL SILVIO GUTIERREZ TICONA
CONGRESISTA DE LA REPUBLICA

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

SUMILLA: LEY QUE REGULA EL USO DE SOFTWARE LIBRE EN LAS INSTITUCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

Los Congresistas de la República que suscriben a iniciativa del congresista **Paul Silvio Gutiérrez Ticona**, miembro del grupo parlamentario "Bloque Magisterial de Concertación Nacional", en estricto cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 107° de la Constitución Política del Estado y de conformidad con lo establecido en el literal c) del artículo 22° y los artículos 75° y 76° del Reglamento del Congreso de la República, presenta la siguiente propuesta legislativa:

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;

Ha dado la Ley siguiente:

LEY QUE REGULA EL USO DE SOFTWARE LIBRE EN LAS INSTITUCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Artículo 1.- Objetivo de la Ley

La presente Ley tiene por objeto regular el uso de software libre en las instituciones de la administración pública con el fin de promover la independencia tecnológica, la eficiencia, la transparencia y el ahorro de recursos públicos.

Artículo 2.- Principios Rectores

Los principios rectores que guiarán la implementación de esta ley son la transparencia, la accesibilidad, la neutralidad tecnológica, la interoperabilidad, la seguridad de la información, y el respeto a las licencias de software libre.

Artículo 3.- Política de Uso de Software Libre

Las instituciones de la administración pública priorizan su desarrollo y promueven una política de uso de software libre que incluya la preferencia de soluciones de código abierto en su adquisición, desarrollo y producción de software libre.

Artículo 4.- Definición de Software Libre

Se entiende por "software libre" aquel que cumple con las condiciones de la Licencia Pública General de GNU u otras licencias de software libre reconocidas internacionalmente, que garantizan a los usuarios la libertad de ejecutar, estudiar, modificar y distribuir el software.

Artículo 5.- Ventajas y Beneficios del Software Libre

Se reconoce que el uso de software libre en las instituciones públicas contribuye a la independencia tecnológica, el ahorro de costos, la seguridad de datos, la promoción de la innovación y la igualdad de acceso a la tecnología.

Artículo 6.- Obligación de Preferencia por el Uso de Software Libre en las instituciones de la administración pública



Las instituciones de la administración pública, incorporan en sus instrumentos de gestión la prioridad el uso del software libre en las soluciones tecnológicas que implementen, siempre que satisfagan las necesidades funcionales y de seguridad de datos de la entidad.

Artículo 7.- Excepciones y Casos Especiales

Excepcionalmente en los cuales que se dificulte el desarrollo del software libre se permitirá el uso de software propietario, previa justificación y autorización de las autoridades competentes.

Artículo 8.- Proceso de Adquisición de Software Libre

Se establecen los procedimientos y requisitos para la adquisición de software libre, incluyendo la evaluación de alternativas de software libre y de código abierto antes de optar por soluciones propietarias.

Artículo 9.- Evaluación de Opciones de Software Libre y de Código Abierto

Las instituciones de la administración pública deberán llevar a cabo evaluaciones técnicas y económicas de las opciones de software libre y de código abierto antes de tomar decisiones de adquisición o desarrollo de software propietario.

Artículo 10.- Fomento del Desarrollo de Software Libre

La presente Ley promueve el desarrollo y mejora de software libre, incluyendo la colaboración con la comunidad de código abierto y la liberación de software desarrollado con fondos públicos bajo licencias de código abierto.

Artículo 11.- Instituciones Públicas y Entidades Sujetas a la Ley

La presente ley es aplicable a todas las instituciones de la administración pública, organismos gubernamentales, y entidades sujetas al derecho público que utilicen software en el ejercicio de sus funciones y que estén sujetas a la presente ley.

Artículo 12.- Plazos y Etapas de Implementación

Se establecen plazos y etapas para la implementación progresiva de la política de uso de software libre en las instituciones públicas, conforme a su reglamento.

Artículo 13.- Licenciamiento de Software Libre

Se definen las reglas y procedimientos para el licenciamiento de software libre en el ámbito gubernamental, asegurando el cumplimiento de las licencias de software libre y la promoción de la libertad del software, conforme su reglamento.

Artículo 14.- Auditorías de Cumplimiento de Licencias de Software Libre

Se realizarán auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de las políticas de software libre y las licencias en las instituciones públicas.

Artículo 15.- Campañas de Promoción y Difusión del Software Libre

Se establece la obligación de llevar a cabo campañas de promoción y difusión del software libre, con el propósito de informar y concientizar a los empleados públicos y a la ciudadanía sobre los beneficios y principios del software libre.

Artículo 16.- Programas de Capacitación en el Uso y Desarrollo de Software Libre

Las instituciones de la administración pública implementarán programas de capacitación en el uso y desarrollo de software libre para su personal sin excepción, garantizando el acceso a recursos de formación en esta materia.

Artículo 17.- Sensibilización sobre los Beneficios y Principios del Software Libre

Se promoverá la sensibilización sobre los beneficios y principios del software libre a través de actividades educativas y de información dirigidas tanto al personal público como a la sociedad en general.

Artículo 18.- Difusión de Conocimientos y Recursos Relacionados con el Software Libre

Se establecerán mecanismos para difundir conocimientos y recursos relacionados con el software libre, incluyendo la creación de una plataforma en línea que facilite el acceso a información y herramientas útiles.

DISPOSICION COMPLEMENTARIA FINAL

PRIMERA.- Reglamento

La Presidencia del Consejo de Ministros, en coordinación con la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital reglamenta la presente Ley en el término de los treinta (30) días hábiles contados a partir del día siguiente de su publicación en el diario oficial.



Firmado digitalmente por:
VASQUEZ VELA Lucinda FAU
20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 18/10/2023 15:41:23-0500

La falta de reglamentación de alguna de las disposiciones de la presente ley no es impedimento para su aplicación y exigencia.

SEGUNDA.- Vigencia de la Norma

La presente Ley, entra en vigencia a partir del día siguiente de la publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Lima, 17 de Octubre de 2023



Firmado digitalmente por:
MEDINA HERMOSILLA
Elizabeth Sara FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 17/10/2023 16:23:30-0500



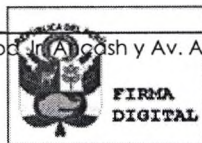
Firmado digitalmente por:
GUTIERREZ TICONA Paul
Silvio FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 17/10/2023 15:58:13-0500



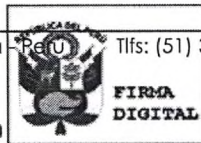
Firmado digitalmente por:
QUIROZ BARBOZA Segundo
Teodomiro FAU 20181740126 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 17/10/2023 16:44:31-0500



Firmado digitalmente por:
CASPI VALDIVIA Cesar
Adolfo FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 17/10/2023 18:47:50-0500



Firmado digitalmente por:
TELLO MONTES Nivaldo
Edgar FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 18/10/2023 10:23:51-0500



Firmado digitalmente por:
MEDINA HERMOSILLA
Elizabeth Sara FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 18/10/2023 11:34:50-0500



CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima, **20** de **OCTUBRE** de **2023**

Según la consulta realizada, de conformidad con el Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la República: pase la Proposición N° **6176/2023-CR** para su estudio y dictamen, a la (s) Comisión (es) de:

1. **DESCENTRALIZACIÓN, REGIONALIZACIÓN, GOBIERNOS LOCALES Y MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ESTADO; y,**
2. **CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA.**



GIOVANNI FORNO FLOREZ
Oficial Mayor
CONGRESO DE LA REPÚBLICA

EXPOSICION DE MOTIVOS

I.- INTRODUCCION Y MARCO NORMATIVO

En la presente iniciativa legislativa busca incorporar el uso del software libre en las instituciones de la administración pública, lo cual buscará resolver la complejidad de nuestro entorno actual demanda de los países una adaptación constante de sus estructuras institucionales para enfrentar los desafíos que el rápido avance tecnológico nos plantea. En este contexto, las tecnologías informáticas, incluido el Software libre, han evolucionado como herramientas esenciales para salvaguardar la información sensible en manos del Estado.

La Constitución Política del Perú establece el derecho de los ciudadanos a acceder a la información pública, pero también protege la intimidad personal y familiar, así como la seguridad nacional. Por tanto, es esencial equilibrar el acceso a la información con la preservación de estos derechos fundamentales.

La implementación del Software Libre en las instituciones gubernamentales se alinea con estos principios, ya que garantiza:

1. Libre acceso a la información pública: Al evitar la dependencia de proveedores exclusivos y formatos propietarios, se asegura que los ciudadanos puedan acceder a la información de manera continua, independientemente de las decisiones de los proveedores.
2. Perennidad de los datos públicos: La disponibilidad del código fuente del software garantiza que la evolución y el mantenimiento de los sistemas no estén sujetos a la buena voluntad de los proveedores, lo que contribuye a la preservación a largo plazo de los datos públicos.
3. Seguridad del Estado y de los ciudadanos: La transparencia del código fuente y la capacidad de cifrarlo de manera personalizada ofrecen una mayor seguridad al evitar la interferencia, filtración o acceso no autorizado a la información.

Por otra parte, la adopción del Software Libre generará oportunidades de empleo para programadores locales, fomentando la creatividad y el desarrollo tecnológico. También ayudaría a combatir el uso de software ilegal en las instituciones gubernamentales, lo que es esencial para cumplir con los derechos de propiedad intelectual.

A nivel internacional, varios países ya están reconociendo la importancia del Software Libre en el sector público ⁽¹⁾, entre ellos tenemos Argentina, México y España son cuatro de los países en los que más se valora y utiliza el software libre.

En medio de la grave crisis económica actual, la reducción de costos operativos en empresas y administraciones públicas se ha vuelto una prioridad para recortar gastos y generar ahorros reales que puedan destinarse a asuntos más urgentes. Desde una perspectiva tecnológica, el gasto en licencias de software por parte de las

¹ Véase: <https://hipertextual.com/2013/04/software-libre-en-latinoamerica-y-espana>



administraciones públicas es significativo, pero este tema a menudo se trata de manera opaca. Esto podría resolverse promoviendo la interoperabilidad y las tecnologías abiertas, es decir, el uso de software libre. Según un estudio de PortalProgramas, México y España lideran en el uso de software libre en América Latina, pero ¿qué tan comprometidos están los gobiernos de España y América Latina con esta causa? ¿Cuál es el estado actual del software libre en la región?

La adopción del software libre en las administraciones públicas siempre genera controversia, ya que implica un cambio en la mentalidad y en la forma de trabajar que no todas las instituciones están dispuestas a abordar. Esto se debe al temor al cambio, al posible rechazo de los empleados públicos y, en ocasiones, a la falta de comprensión sobre el impacto y las ventajas que podría tener la adopción de software libre y estándares abiertos.

La interoperabilidad, la soberanía tecnológica y la independencia son algunas de las ventajas que se asocian comúnmente con la implementación del software libre en la administración pública. Además, a largo plazo, esto se traduce en un retorno de inversión que resulta en ahorros sustanciales. En Europa, se estima que esta cifra alcanza los 114,000 millones de euros en la economía europea. Ejemplos como el Ayuntamiento de Munich se han vuelto famosos a nivel mundial, al igual que algunas iniciativas del Gobierno de Francia, entre otros ejemplos. Si enfocamos nuestra atención en América Latina y España, podemos ver que el software libre es una realidad conocida y utilizado, pero ¿cuenta con el respaldo gubernamental necesario? ¿Qué iniciativas se están llevando a cabo en la región?

En Venezuela, el Decreto Presidencial N° 3.390 de 2004 estableció el uso de software libre y sistemas operativos GNU/Linux en la administración pública, incluyendo ministerios y departamentos gubernamentales. Esto dio lugar a la distribución Canaima, que se utiliza en la administración pública y se incluye en las computadoras producidas por la Venezolana de Industrias Tecnológicas (VIT), así como en el ámbito educativo a través del proyecto Canaima Estudiantil.

Uruguay es otro país de América Latina que ha abrazado el software libre, aprobando una ley en diciembre que favorece su uso sobre tecnologías propietarias. La "Ley sobre Software Libre y formatos abiertos en el Estado" establece que el Estado liberará el software que desarrolle, promoverá la interoperabilidad y el software libre, y garantizará la accesibilidad desde navegadores de software libre en la web.

Brasil, por su parte, ha sido pionero en la adopción de software libre en la administración pública. Comenzó en el estado de Rio Grande do Sul y se ha extendido a escuelas, universidades y el banco estatal, bajo una ley estatal.

Argentina, que según una encuesta de Portal Programas, valora positivamente el software libre, tiene varias iniciativas estatales en marcha. La Municipalidad de Rosario lanzó el proyecto Unix en 2004 para adoptar software libre en sus empleados públicos,



y en provincias como Santa Fe, todo el código desarrollado en la administración regional se libera bajo licencia GPL. La Agenda Digital para Argentina también fomenta la adopción de software libre en la administración y la creación de un repositorio centralizado de software.

Ecuador ha establecido el software libre como una política pública para las entidades del Gobierno de la Nación desde 2008, con un proceso de migración en curso.

Chile mantiene un repositorio de software público desde 2007 para fomentar el desarrollo de aplicaciones reutilizables y evitar la duplicación de esfuerzos.

Paraguay ha implementado un ambicioso plan para migrar a software libre en todas las unidades del gobierno nacional, con el objetivo de ahorrar costos operativos.

Bolivia ha promovido el uso de software libre y estándares abiertos a través de una Ley de Telecomunicaciones avanzada, que también establece el acceso a Internet de calidad como un derecho humano básico.

México está comenzando a mostrar interés en el software libre, con iniciativas en el Estado de Zacatecas y un enfoque creciente en el ámbito público.

España tiene legislaciones a nivel estatal, como el Esquema Nacional de Interoperabilidad, que promueven el uso de estándares abiertos, pero el Gobierno no muestra un interés destacado en este tema, a pesar de los posibles ahorros económicos.

A nivel regional, diversas comunidades autónomas en España han trabajado en el uso de software libre en escuelas y administración, aunque más del 60% del software desplegado sigue siendo propietario.

Por otro lado, es también necesario analizar en el ámbito del público en general, se viene gestando un problema aún más grave que la piratería: el mercado de software no autorizado, conocido como "warez", estaba en aumento en Perú, especialmente en la Av. Wilson y el Jr. Paruro. Allí se podía encontrar este tipo de software almacenado en CD's y DVD's vírgenes de diversos tipos, descargados desde sitios como TPB, cyberlockers como Mega y 4shared, o versiones de Windows 10, 11 con archivos .BAT o activadores para "activar" el sistema. Incluso el sistema operativo OS X de Apple no escapó a esta tendencia.

Es así que, en la actualidad, estamos aún más inmersos en el uso de software propietario, en realidad, el software libre GNU/Linux, ha desarrollado ampliamente en el mundo y es más considerado en los servidores, como, por ejemplo, las empresas como Red Hat y Perú Linux están promoviendo el uso empresarial de este sistema, lo que está ganando seguidores en la mayoría de las micro, pequeñas y medianas empresas.



Sin embargo, en el ámbito de las computadoras personales, seguimos arraigados a Windows en muchos aspectos, y apenas se utilizan distribuciones de GNU/Linux como BackTrack y Beini, y esto se hace principalmente con el único propósito de acceder ilegalmente a redes Wi-Fi ajenas.

Lo más sorprendente es que las declaraciones de Richard Stallman el Software libre para una sociedad libre ⁽²⁾, y la Free Software Foundation sobre el software propietario se ajustan precisamente a la realidad que atraviesa el país, que es bastante preocupante. Incluso tengo dos portafolios de CD's en los que el 95% de ellos contienen software no autorizado y solo el 5% contiene software libre y de código abierto.

Además, la mayoría de los medios de comunicación tecnológicos siguen repitiendo el mismo mensaje sobre el uso del software propietario de forma legal, a pesar de saber que en Perú es prácticamente imposible pagar las costosas licencias de productos como Windows 8, 10, 11 Adobe CS6 Master Collection y los costos de mantenimiento de antivirus. Esto nos mantiene atrapados en la burbuja de la dependencia del software propietario, y el gobierno no parece estar dispuesto a promover un desarrollo verdaderamente sostenible. En donde para el ciudadano común solo existiera un solo software sistema operativo.

✓ **¿Cuál es el mejor sistema operativo?**

La elección del mejor sistema operativo depende de tus necesidades y preferencias personales. Algunos de los sistemas operativos más populares incluyen:

Windows: Es ampliamente utilizado y es conocido por su facilidad de uso y compatibilidad con una amplia gama de software y hardware.

MacOS: Diseñado para dispositivos de Apple, es conocido por su diseño elegante y rendimiento.

Linux: Ofrece varias distribuciones, muchas de las cuales son de código abierto y se utilizan principalmente en entornos técnicos.

Ubuntu: Una distribución de Linux que es conocida por su facilidad de uso y está diseñada para usuarios menos técnicos.

Fedora: Otra distribución de Linux que se centra en la innovación y la última tecnología.

La elección del sistema operativo dependerá de tus necesidades específicas, como el tipo de software que desees usar y tus preferencias personales en términos de diseño y funcionalidad.

² Véase: https://www.gnu.org/philosophy/fsfs/free_software.es.pdf



Por qué el software no debe tener propietarios, las tecnologías digitales de la información han contribuido al mundo al simplificar la copia y modificación de datos, una promesa que los ordenadores han hecho más accesible para todos (Stallman, 2004).

Sin embargo, no todos están a favor de esta simplificación. El sistema de copyright, que permite que los programas de software tengan "propietarios", la mayoría de los cuales buscan restringir el acceso del público a los beneficios potenciales del software, pretende convertirlos en los únicos capaces de copiar y modificar el software que utilizamos (Stallman, 2004).

A diferencia de la época de la imprenta, donde el sistema de copyright se ajustaba bien a la tecnología de producción masiva de copias, limitando principalmente a los productores de copias en masa sin restringir la libertad de los lectores de libros, las tecnologías digitales son más flexibles. Esto se debe a que la información en formato digital se puede copiar fácilmente para compartir con otros, lo que entra en conflicto con un sistema como el del copyright. Esta discrepancia ha llevado a la implementación de medidas rigurosas para hacer cumplir el copyright del software (Stallman, 2004).

Un ejemplo de tales medidas son las prácticas de la Software Publishers Association (SPA), que incluyen una propaganda masiva que condena la desobediencia a los propietarios, el fomento de la delación entre colegas, redadas en oficinas y escuelas con la colaboración policial y procesos judiciales iniciados por el gobierno de los Estados Unidos a petición de la AES, como en el caso de David LaMacchia del MIT, que no enfrenta acusaciones de copiar software, sino de dejar sin vigilancia equipos de copia y no controlar su uso (Stallman, 2004).

Estas prácticas evocan paralelos con la antigua Unión Soviética, donde se controlaba estrictamente la copia de información por razones políticas, aunque en los Estados Unidos, el motivo es el beneficio económico. Sin embargo, lo que importa son las acciones y las restricciones al intercambio de información, independientemente de los motivos, conducen a métodos y rigidez similares (Stallman, 2004).

Los propietarios de software utilizan varios argumentos para justificar su control sobre el uso de la información. Estos incluyen el uso de términos difamatorios como "piratería" y "robo", así como terminología técnica como "propiedad intelectual" y "daño", con el propósito de influir en la percepción pública y establecer una analogía simplista entre los programas y los objetos físicos (Stallman, 2004).

Richard M. Stallman, un destacado defensor del software libre, enfatiza la importancia de tener documentación gratuita en el contexto del software libre. Señala que la principal carencia en los sistemas operativos de código abierto no reside en el software en sí, sino en la falta de manuales de alta calidad que sean libres y puedan acompañar a estos sistemas. Destaca que muchos programas esenciales carecen de manuales completos, lo que crea lagunas significativas en la comunidad del software libre.



Stallman comparte su experiencia personal al intentar aprender Perl y encontrar un manual gratuito, pero difícil de comprender. Cuando buscó alternativas, descubrió manuales de introducción de mayor calidad, pero lamentablemente no eran libres. Esto se debía a que los autores habían cedido sus derechos a editores como O'Reilly Associates, que imponían restricciones severas, como la imposibilidad de copiar o modificar los manuales, lo que los excluía de la comunidad del software libre.

El autor argumenta que la documentación libre es fundamental y que su importancia radica en la libertad, no en el precio. Compara los manuales de GNU, que son libres y permiten la copia y modificación, con los manuales de Perl, que no ofrecen estas libertades. Stallman destaca que los manuales libres deben permitir la distribución, incluyendo la distribución comercial, así como la modificación.

Aunque reconoce la posibilidad de imponer ciertas restricciones, como mantener el crédito del autor original o condiciones de distribución, considera crucial que se pueda modificar el contenido técnico del manual y distribuirlo libremente. Advierte que la existencia de manuales propietarios a menudo disuade a los escritores de crear manuales libres y destaca la necesidad de concienciar a los usuarios sobre la importancia de la documentación libre.

Stallman alienta a los editores comerciales a vender manuales libres basados en copyleft en lugar de manuales propietarios. Invita a los usuarios a verificar las condiciones de distribución de los manuales antes de comprarlos y a elegir aquellos que respeten las libertades del software libre. En última instancia, aboga por la difusión de la idea de que los manuales propietarios no son suficientes y que la libertad debe estar por encima de todo.

➤ **ANÁLISIS DEL MARCO NORMATIVO**

- Constitución Política del Perú
- Decreto Legislativo 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- Decreto de Urgencia 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.
- Decreto de Urgencia 007-2020, Decreto de Urgencia que aprueba el Marco de Confianza Digital y dispone medidas para su fortalecimiento.
- Decreto Supremo 052-2008-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales y modificatorias.
- Decreto Supremo 029-2021-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital, y establece disposiciones sobre las condiciones, requisitos y uso de las tecnologías y medios electrónicos en el procedimiento administrativo.
- Resolución Ministerial N° 156-2021-PCM, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros.



- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital 001-2017-PCM/SEGDI, que aprueba el Modelo de Gestión Documental en el marco del Decreto Legislativo 1310.

II.- FUNDAMENTACIÓN

El proyecto de ley que se presenta, tiene como objetivo regular el uso de software libre en las instituciones de la administración pública con el fin de promover la independencia tecnológica, la eficiencia, la transparencia y el ahorro de recursos públicos en la administración pública.

Existen diversas categorías de sistemas operativos, y su clasificación se basa en una serie de factores, como el tipo de dispositivo en el que operan, su propósito específico o las características del entorno en el que se despliegan. A continuación, exploraremos 10 variedades de sistemas operativos que se utilizan en computadoras y dispositivos móviles. Sistemas operativos para computadoras: Estos sistemas operativos actúan como intermediarios entre los usuarios y las computadoras. En la actualidad, Microsoft Windows se destaca como el sistema operativo más ampliamente empleado tanto en entornos domésticos como empresariales, aunque también existen alternativas populares como el Mac OS de Apple y varias distribuciones de Linux.

1. MS-DOS: Desarrollado por Microsoft en 1981 para las primeras computadoras personales, MS-DOS es un sistema que se controla mediante comandos de texto ingresados en una terminal.
2. Unix: Introducido en 1969 y propiedad de AT&T, Unix se utiliza principalmente para gestionar servidores. Se basa en una interfaz de texto y comandos de ejecución, y sirvió de base para el desarrollo de Linux.
3. Windows: Windows, creado por Microsoft, es un sistema operativo con interfaz gráfica diseñado especialmente para computadoras de escritorio. Desde su debut en 1985, ha evolucionado a lo largo de varias versiones, incluyendo Windows 3.1, Windows 95, Windows 98, Windows XP, Windows 7, Windows 10 y Windows 11.
4. Linux: Una de las principales características de Linux es su carácter de código abierto y gratuito. Esto ha dado lugar a una amplia variedad de distribuciones como Ubuntu, Red Hat, Suse, Mint y Debian, cada una diseñada para satisfacer diferentes necesidades. Linux es líder en sistemas operativos para servidores, aunque su presencia en computadoras personales y portátiles es menos prominente.
5. Mac OS: Mac OS es el sistema operativo exclusivo de Apple, utilizado en las computadoras de escritorio iMac y las laptops MacBook. Se destaca por su enfoque en simplificar las tareas del usuario para brindar la mejor experiencia posible.
6. Chrome OS: Desarrollado por Google, Chrome OS se basa en su navegador Chrome y ha sido optimizado para dispositivos con recursos limitados. Es una opción ideal para computadoras poco potentes debido a su ligereza.

Sistemas operativos para dispositivos móviles: Los dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, se han vuelto esenciales en la vida cotidiana, y sus sistemas operativos han evolucionado significativamente para adaptarse a las mejoras en



hardware. Los principales sistemas operativos para dispositivos móviles son los siguientes:

1. Android: Desarrollado por Google y Open Handset en 2007, Android se basa en el núcleo de Linux. Con el tiempo, se ha convertido en el sistema operativo más utilizado en teléfonos y tabletas.
2. iOS: iOS es el sistema operativo de Apple diseñado específicamente para dispositivos móviles, como el iPhone y el iPad. Está basado en el sistema operativo Mac OS y se lanzó en 2007, el mismo año que Android.
3. Symbian: Symbian fue uno de los primeros sistemas operativos móviles, creado en 1998 mediante una alianza entre los fabricantes de teléfonos Motorola, Ericsson, Psion y Nokia.
4. Windows Phone: Aunque Microsoft intentó llevar su sistema operativo Windows a dispositivos móviles, no logró un gran éxito y quedó eclipsado por Android e iOS. A día de hoy, todavía es posible encontrar tabletas y teléfonos con Windows Phone, pero su presencia en el mercado es limitada debido a la falta de continuidad en su desarrollo.

Sistemas operativos en tiempo real (RTOS): Estos sistemas operativos se emplean para supervisar y controlar maquinaria industrial, instrumentos científicos, dispositivos médicos y otros sistemas que requieren respuestas en tiempo real. Se pueden clasificar en varias categorías, según su uso:

- En tiempo real: Diseñados para aplicaciones específicas, como automóviles, robots o dispositivos móviles.
- Tarea única o usuario único: Utilizados en dispositivos individuales, como lectores electrónicos o Smart TV.
- Multiusuario: Aptos para ser utilizados por múltiples usuarios de forma simultánea, como los sistemas operativos de servidor.
- De red: Se emplean para compartir archivos, impresoras y recursos en una red.

Los sistemas operativos varían ampliamente según su propósito y su entorno de implementación. Desde Windows, Android y Mac OS hasta sistemas en tiempo real, la elección del sistema operativo depende de las necesidades específicas y del dispositivo en el que se utiliza.

➤ PROBLEMÁTICA O JUSTIFICACIÓN

La Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública aborda varias problemáticas y justificaciones:

1. Dependencia Tecnológica: En muchas ocasiones, las instituciones públicas dependen en gran medida de soluciones tecnológicas propietarias y privativas, lo que puede generar una dependencia tecnológica de empresas proveedoras de software. Esto puede resultar en costos elevados de licencias y dificultades para cambiar o adaptar el software a las necesidades específicas de las instituciones.
2. Gasto Público: El uso de software propietario a menudo implica costos significativos de licencias y mantenimiento. Esto puede llevar a un uso ineficiente de los recursos



públicos, ya que el dinero que se destina a pagar licencias podría ser invertido en otras áreas prioritarias.

3. Falta de Transparencia y Control: Las soluciones propietarias suelen carecer de transparencia en cuanto a su funcionamiento interno, lo que dificulta la verificación de su seguridad y la integridad de los datos gubernamentales. Además, el control sobre el software puede estar en manos de terceros, lo que puede plantear preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de la información.
4. Innovación Limitada: El uso de software propietario puede limitar la capacidad de las instituciones públicas para innovar y adaptar sus sistemas de acuerdo con las necesidades cambiantes. La dependencia de soluciones cerradas puede ralentizar el proceso de implementación de nuevas tecnologías.
5. Desarrollo Tecnológico Nacional: El fomento del software libre puede impulsar el desarrollo tecnológico nacional al incentivar la colaboración, la investigación y el desarrollo de soluciones de código abierto por parte de la comunidad local de programadores y empresas.
6. Igualdad de Acceso: Promover el software libre puede ayudar a garantizar la igualdad de acceso a la tecnología para todas las instituciones públicas, independientemente de su tamaño o presupuesto. Esto puede contribuir a reducir la brecha digital.
7. Seguridad Informática: El uso de software libre puede mejorar la seguridad informática, ya que permite una mayor transparencia en la revisión de código y facilita la corrección de vulnerabilidades por parte de la comunidad de desarrolladores.
8. Respeto por las Licencias: El respeto por las licencias de software libre es fundamental para garantizar el cumplimiento de las normativas legales y el respeto por los derechos de autor y las licencias de software.

La justificación de esta ley radica en la necesidad de promover el uso de software libre en las instituciones públicas como una forma de abordar las problemáticas mencionadas, incluyendo la reducción de costos, la independencia tecnológica, la transparencia y la promoción de la innovación tecnológica a nivel nacional.

➤ **PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA**

La Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública propone varias soluciones para abordar las problemáticas mencionadas anteriormente:

1. Reducción de Dependencia Tecnológica: La ley promueve la independencia tecnológica al fomentar el uso de software libre. Para reducir la dependencia de soluciones propietarias, las instituciones públicas deben priorizar el uso de software libre en sus sistemas y procesos tecnológicos.
2. Ahorro de Recursos Públicos: Al optar por software libre, las instituciones públicas pueden ahorrar significativamente en costos de licencias y mantenimiento de software. Esta reducción en los gastos puede destinarse a otras áreas de importancia, como la educación, la salud o la infraestructura.



3. Mayor Transparencia y Control: El uso de software libre permite una mayor transparencia, ya que el código fuente está disponible para su revisión por parte de la comunidad y las instituciones. Esto facilita la identificación y corrección de posibles vulnerabilidades de seguridad, lo que mejora la integridad de los datos gubernamentales y la confianza pública.
4. Estímulo a la Innovación: El software libre brinda la flexibilidad necesaria para adaptar y personalizar las soluciones tecnológicas de acuerdo con las necesidades específicas de las instituciones públicas. Esto estimula la innovación y la capacidad de respuesta a los desafíos tecnológicos cambiantes.
5. Desarrollo Tecnológico Nacional: La promoción del software libre puede impulsar el desarrollo de una comunidad local de programadores y empresas de tecnología, lo que contribuye al crecimiento del sector tecnológico en el país y la creación de empleo.
6. Igualdad de Acceso: El uso de software libre garantiza que todas las instituciones públicas, independientemente de su tamaño o presupuesto, tengan acceso a tecnologías de calidad y recursos tecnológicos equivalentes.
7. Mayor Seguridad Informática: La transparencia del código fuente del software libre permite a las instituciones públicas identificar y corregir vulnerabilidades de seguridad de manera más eficaz. Esto contribuye a fortalecer la seguridad informática y proteger la información sensible del gobierno.
8. Respeto por las Licencias: La ley establece reglas y procedimientos para el licenciamiento de software libre en el ámbito gubernamental, asegurando el cumplimiento de las licencias de software libre y el respeto por los derechos de autor.

La presente iniciativa legislativa propone soluciones concretas para abordar la problemática de la dependencia de software propietario en las instituciones de la administración pública. Estas soluciones incluyen la promoción del uso de software libre, la reducción de costos, el fomento de la transparencia y la seguridad informática, y la estimulación del desarrollo tecnológico nacional.

➤ **ANÁLISIS A LA PROPUESTA NORMATIVA**

El análisis de la propuesta normativa que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública muestra una serie de aspectos importantes a considerar:

Aspectos Positivos:

1. Fomento de la Independencia Tecnológica: La ley busca promover la independencia tecnológica de las instituciones públicas, lo que es esencial para evitar la dependencia de proveedores de software privativo y garantizar que las instituciones tengan el control de sus sistemas y datos.
2. Ahorro de Recursos Públicos: La adopción de software libre puede conducir a un ahorro significativo en costos de licencias y mantenimiento de software, lo que es beneficioso para el uso eficiente de los recursos públicos.



3. Transparencia y Control: Al requerir que el código fuente esté disponible, se fomenta la transparencia y el control sobre las soluciones tecnológicas utilizadas por las instituciones públicas, lo que mejora la seguridad y la integridad de los datos.
4. Promoción de la Innovación: El uso de software libre proporciona flexibilidad para adaptar y personalizar soluciones, lo que estimula la innovación y la capacidad de respuesta a las necesidades cambiantes de las instituciones públicas.
5. Desarrollo Tecnológico Nacional: La promoción del desarrollo y la colaboración con la comunidad de código abierto pueden impulsar el desarrollo tecnológico local y la creación de empleo en el sector tecnológico.
6. Igualdad de Acceso: La ley garantiza que todas las instituciones públicas, independientemente de su tamaño o presupuesto, tengan igualdad de acceso a tecnologías de calidad.
7. Mayor Seguridad Informática: La revisión pública del código fuente puede mejorar la seguridad informática al permitir la identificación temprana y la corrección de vulnerabilidades.
8. Respeto por las Licencias: La ley establece reglas claras para el licenciamiento de software libre y el respeto por las licencias, lo que es fundamental para garantizar el cumplimiento de las normativas legales y el respeto por los derechos de autor.

Aspectos a Considerar:

1. Implementación y Capacitación: La transición hacia el uso de software libre puede requerir inversión en capacitación y recursos técnicos para garantizar que el personal de las instituciones públicas esté preparado para utilizar estas soluciones de manera efectiva.
2. Compatibilidad: Debe garantizarse la compatibilidad y la interoperabilidad de las soluciones de software libre con los sistemas existentes en las instituciones públicas.
3. Justificación de Excepciones: La ley permite excepciones para el uso de software propietario en casos excepcionales. Debe definirse claramente el proceso de justificación y autorización de estas excepciones para evitar un uso indebido.
4. Reglamentación: La ley requiere que se emita un reglamento para su implementación efectiva. La calidad y eficacia de este reglamento será fundamental para el éxito de la ley.
5. Auditorías y Cumplimiento: Las auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de la ley deben llevarse a cabo de manera efectiva y regular para garantizar el cumplimiento de las políticas de software libre.

La propuesta normativa que postulamos para regular el uso de software libre en las instituciones de la administración pública tiene el potencial de generar importantes beneficios en términos de independencia tecnológica, ahorro de recursos, transparencia y seguridad informática. Sin embargo, su éxito dependerá en gran medida de una implementación efectiva, una adecuada capacitación y de un reglamento bien estructurado. Además, es importante que las instituciones públicas estén dispuestas a adaptarse a esta nueva política y aprovechar las oportunidades que ofrece el software libre.

III.- INCIDENCIA AMBIENTAL

La incidencia ambiental de la Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública puede ser significativa y positiva en varios aspectos:

1. Reducción de Residuos Electrónicos: La adopción de software libre puede prolongar la vida útil de equipos de cómputo y dispositivos, ya que no requiere actualizaciones forzadas de hardware debido a requisitos de software. Esto reduce la generación de residuos electrónicos, que a menudo contienen materiales tóxicos y son difíciles de gestionar adecuadamente.
2. Menor Consumo de Recursos Energéticos: El software libre tiende a ser más eficiente en términos de recursos de hardware, lo que puede llevar a un menor consumo de energía en los sistemas informáticos. Esto reduce la huella de carbono asociada con la operación de servidores y equipos de cómputo en las instituciones públicas.
3. Reducción de Emisiones de CO₂: La reducción en el consumo de energía y en la necesidad de reemplazar hardware obsoleto puede contribuir a una disminución en las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) relacionadas con la producción y el uso de equipos informáticos.
4. Menor Impacto en la Minería de Recursos: La producción de dispositivos electrónicos y componentes de hardware requiere la extracción de materiales valiosos, algunos de los cuales son finitos y se obtienen a través de prácticas mineras intensivas en recursos. La prolongación de la vida útil de los equipos gracias al software libre puede reducir la demanda de nuevos dispositivos y, por lo tanto, disminuir la presión sobre los recursos naturales.
5. Promoción del Reciclaje de Equipos: La adopción de software libre puede facilitar la reutilización y el reciclaje de equipos informáticos, ya que estos pueden ser actualizados y adaptados con mayor facilidad para cumplir con los nuevos requisitos de software.
6. Menos Impacto en la Producción de Hardware: La producción de hardware conlleva un alto impacto ambiental, desde la extracción de materiales hasta la fabricación y el transporte. La prolongación de la vida útil de los equipos gracias al uso de software libre reduce la necesidad de fabricar nuevos dispositivos con frecuencia.
7. Promoción de Prácticas Sostenibles: El uso de software libre en las instituciones públicas puede ser parte de una estrategia más amplia de adopción de prácticas tecnológicas sostenibles, lo que puede incluir la compra de equipos y servidores energéticamente eficientes.

Por otra parte, la implementación de la Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública puede tener un impacto positivo en el medio ambiente al reducir la generación de residuos electrónicos, disminuir el consumo de energía, reducir las emisiones de CO₂ y promover la reutilización y el reciclaje de equipos informáticos. Esta ley puede contribuir a una gestión tecnológica más sostenible en el sector público.

IV.- EFECTO DE LA VIGENCIA DE LA NORMA SOBRE LA LEGISLACIÓN NACIONAL



La presente iniciativa legislativa está alineada a lo que dispone la Constitución Política del Perú, la legislación vigente concordante con normas relacionadas al Estado de Derecho y jerarquía de las leyes, en esa línea dedeas la Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública puede tener varios efectos sobre nuestra legislación nacional:

Creación de un Marco Legal Específico: La promulgación de esta ley establece un marco legal específico para la promoción y regulación del uso de software libre en el ámbito gubernamental. Esto significa que, en lo que respecta al uso de software en las instituciones públicas, las disposiciones de esta ley tienen prioridad sobre otras leyes o regulaciones que puedan entrar en conflicto en este tema.

Armonización con Normativas Existentes: La ley deberá ser coherente y armonizarse con otras leyes y regulaciones relacionadas con la administración pública, la contratación pública, la propiedad intelectual y la tecnología de la información. Cualquier contradicción con leyes existentes deberá ser resuelta para garantizar la aplicabilidad efectiva de esta ley.

Posible Modificación de Otras Normativas: La implementación de esta ley puede requerir la modificación o actualización de otras normativas relacionadas con la adquisición y gestión de tecnología en el sector público. Esto podría incluir cambios en los procedimientos de adquisición de software y en las políticas de tecnología de la información.

Impacto en Contratación Pública: La ley podría tener un impacto en los procesos de contratación pública, ya que establece la preferencia por el software libre. Esto podría requerir la adaptación de los procedimientos de adquisición y evaluación de ofertas para garantizar que se cumplan las disposiciones de la ley.

Fomento de Estándares Abiertos: La promoción del software libre puede llevar a un fomento de estándares abiertos en el sector público, lo que podría tener implicaciones en la interoperabilidad y la gestión de datos.

Promoción de la Cultura del Software Libre: La ley puede tener un efecto cultural al promover la adopción y el desarrollo de software libre en las instituciones públicas. Esto podría influir en la formación de la cultura tecnológica en el gobierno y la sociedad en general.

Auditorías y Cumplimiento: La ley también puede requerir la implementación de mecanismos de auditoría y seguimiento para garantizar el cumplimiento de sus disposiciones, lo que podría implicar la modificación de regulaciones relacionadas con el control y la supervisión en el sector público.

La vigencia de la Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública puede tener un impacto en la legislación nacional al establecer un



marco legal específico y promover prácticas tecnológicas relacionadas con el software libre en el ámbito gubernamental. Esto podría requerir la armonización con otras leyes y regulaciones existentes y la posible modificación de normativas relacionadas.

V.- ANALISIS COSTO – BENEFICIO

La aprobación y promulgación de la presente iniciativa legislativa, no le significará ningún tipo de egreso adicional al Estado, ya que su objetivo fundamental es ampliar el la operatividad de software libre, es así que el análisis costo-beneficio de la Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública puede proporcionar una comprensión más profunda de los impactos financieros y no financieros de la legislación. Aquí se presenta un análisis que considera los aspectos cuantitativos y cualitativos, así como a los beneficiarios y perjudicados directos e indirectos:

Beneficiarios Directos:

1. Instituciones Públicas: Las entidades gubernamentales serían beneficiarias directas al reducir los costos de licencias de software y mejorar la transparencia y la seguridad de los datos.
2. Desarrolladores de Software Libre: La ley fomenta el desarrollo y mejora del software libre, lo que beneficia a la comunidad de desarrolladores y empresas locales de software libre y código abierto.
3. Usuarios de Servicios Gubernamentales: Los ciudadanos y empresas que utilizan servicios gubernamentales pueden beneficiarse de la mayor eficiencia, accesibilidad y seguridad que el software libre puede proporcionar.
4. Medio Ambiente: La reducción de residuos electrónicos y el menor consumo de energía pueden beneficiar al medio ambiente.

Beneficiarios Indirectos:

1. La Sociedad en General: Un gobierno más eficiente y transparente puede conducir a una mejor prestación de servicios públicos, lo que beneficia a toda la sociedad.
2. Comunidad Tecnológica: La promoción del software libre puede impulsar la colaboración y el desarrollo tecnológico local, lo que puede tener beneficios económicos y de empleo más amplios.

Costos Directos Cuantificables:

1. Costos de Transición: Esto incluye los gastos relacionados con la capacitación del personal, la migración de sistemas y la adaptación de procesos para cumplir con las políticas de software libre.

Costos Indirectos Cuantificables:

1. Costos de Mantenimiento: Los costos de mantenimiento de software libre pueden ser más bajos que los del software propietario, lo que genera ahorros a lo largo del tiempo.
2. Costos de Licencias: Se reducirán significativamente al optar por software libre en lugar de software propietario.
3. Ahorro de Energía: La adopción de software libre puede reducir los costos de energía en el funcionamiento de servidores y sistemas.



Beneficios Cuantificables:

1. Ahorro de Costos: Los ahorros en costos de licencias y mantenimiento de software pueden cuantificarse directamente.
2. Reducción de Residuos Electrónicos: La prolongación de la vida útil de los equipos puede reducir los costos asociados con la disposición de residuos electrónicos.
3. Mayor Eficiencia: La eficiencia operativa puede generar beneficios financieros en términos de recursos y tiempo ahorrados.

Beneficios No Cuantificables:

1. Transparencia y Seguridad: Estos beneficios son difíciles de cuantificar pero son fundamentales para una administración pública eficiente y confiable.
2. Desarrollo Tecnológico Nacional: El fomento del desarrollo de software libre puede tener un impacto a largo plazo en la economía y el empleo local, aunque estos beneficios son difíciles de medir con precisión.

Un análisis costo-beneficio más detallado requeriría datos específicos, como cifras exactas de ahorro de costos y evaluaciones de eficiencia operativa, así como la consideración de los costos iniciales de transición. Además, se necesitaría una evaluación continua para medir los beneficios a largo plazo en términos de desarrollo tecnológico y otros factores no cuantificables.

VI.- VINCULACIÓN CON LA AGENDA LEGISLATIVA Y EL ACUERDO NACIONAL

La vinculación de la Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública con la Agenda Legislativa y el Acuerdo Nacional en Perú puede ser relevante y se puede analizar de la siguiente manera:

Agenda Legislativa:

1. Promoción de la Eficiencia en la Administración Pública: La Ley que promueve el uso de software libre está alineada con la agenda legislativa que busca mejorar la eficiencia y la transparencia en la administración pública. El uso de software libre puede contribuir a una administración más eficiente y a la reducción de costos, lo que es un objetivo clave en la agenda legislativa.
2. Desarrollo Tecnológico: La promoción del desarrollo y el uso de software libre también puede alinearse con la agenda legislativa que busca fomentar el desarrollo tecnológico y la innovación en el país. Al impulsar la colaboración y el desarrollo local de software, se fomenta el crecimiento del sector tecnológico.
3. Transparencia y Acceso a la Información: La adopción de software libre puede mejorar la transparencia en la administración pública al permitir una mayor revisión y auditoría del código fuente. Esto contribuye al acceso a la información y a la rendición de cuentas, que son objetivos clave en la agenda legislativa.

Acuerdo Nacional:



1. Gobierno Eficiente y Moderno: El Acuerdo Nacional en Perú busca un gobierno eficiente y moderno. La adopción de software libre puede contribuir a este objetivo al reducir los costos de licencias y mejorar la eficiencia en la administración pública.
2. Desarrollo Tecnológico y Social: La promoción del desarrollo y uso de software libre también está en línea con el Acuerdo Nacional, que busca el desarrollo tecnológico y social del país. El fomento de la colaboración y el desarrollo local de software puede contribuir a estos objetivos.
3. Transparencia y Participación Ciudadana: La transparencia y la participación ciudadana son valores importantes en el Acuerdo Nacional. El uso de software libre puede mejorar la transparencia al permitir una revisión más amplia del código fuente y alentar la participación de la sociedad en la mejora de soluciones tecnológicas gubernamentales.

La Ley que regula el uso de software libre en las instituciones de la administración pública en Perú se alinea con la Agenda Legislativa y los principios del Acuerdo Nacional al promover la eficiencia en la administración pública, el desarrollo tecnológico, la transparencia y la participación ciudadana. Es por ello la presente iniciativa legislativa contenida en el Proyecto de Ley que se presenta, está alineada con los objetivos del **numeral IV**. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado, del Acuerdo Nacional y vinculados con las Políticas de Estado en el **numeral 4**. Afirmación de un Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado, y concordante con el **tema 35**. Sociedad de la información y sociedad del conocimiento. Lucha contra el crimen organizado" de la Agenda Legislativa del Congreso para el período Anual de Sesiones 2021-2022, aprobada por Resolución Legislativa del Congreso 002-2021-2022-CR y Resolución Legislativa del Congreso 002-2022-2023-CR.