



HONORABLE ASAMBLEA:

03495

El suscrito diputado HECTOR RAÚL CASTELO MONTAÑO, integrante del Grupo Parlamentario de MORENA de esta Sexagésima Segunda Legislatura, en ejercicio de mi derecho de iniciativa consagrado por los artículos 53, fracción III, de la Constitución Política del Estado de Sonora, y 32, Fracción II, de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Sonora, someto a consideración de esta Soberanía, **INICIATIVA CON PROYECTO DE LEY QUE ESTABLECE LA CREACIÓN, DESARROLLO, UTILIZACIÓN Y DIFUSIÓN DEL SOFTWARE LIBRE Y DE CÓDIGO ABIERTO DEL ESTADO DE SONORA**; para lo cual fundo su procedencia, bajo la siguiente:

### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Es muy evidente que en pleno siglo XXI, la sociedad en la que vivimos, demanda por parte de los sistemas educativos un cambio profundo y urgente, que exige una adaptación ágil a los cambios para una competitividad mundial, una mejor formación y especialización del alumnado para fortalecer las cadenas productivas y mejora en la economía, la utilización eficaz y eficiente de las tecnologías de la información alineadas a las demandas laborales, a las mejores prácticas industriales y donde, la comunicación efectiva y eficiente es la clave para el desarrollo acelerado.

Es bien conocido, que las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) han generado una revolución digital al quitar barreras de tiempo y espacio que existían antiguamente, y dar paso a “reinventar” la economía, la innovación y la competitividad mundial. Las TIC se encuentran presentes en todos los ámbitos, en todos los sectores de gobierno, en todas

las profesiones, en todas las industrias, y sin duda la educación en las TICs, la cual debe estar siempre actualizada, ya que es muy exigente en las tendencias industriales de software, por su demanda y su especialización; por lo tanto, la educación en este ámbito es clave para tener una sociedad mejor.

La tecnología de la información y de las comunicaciones, se empieza a configurar como una herramienta imprescindible en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que sólo logrará su incorporación definitiva en los centros escolares cuando se dote a los mismos de los medios necesarios para ello, y cuando se lleven a cabo acciones formativas dirigidas a los profesores, tanto de iniciación como de actualización en el ámbito de las TICs. Se trata de un gran desafío que comienza a implantarse en un número importante de aulas en nuestro país, que debería ir aumentando con el tiempo, por la gran utilidad que supone tanto para el profesorado como para el propio alumnado.

Sin embargo, no obstante los grandes logros que se han obtenido en materias como la informática y las telecomunicaciones, el desarrollo e innovación se ven limitados, en muchas ocasiones, debido a que hay inventores o creadores que no permiten que los usuarios de sus programas informáticos les realicen las modificaciones que consideren necesarias con objeto de adecuarlos a sus requerimientos, por lo que se genera alta dependencia de proveedurías y de un capitalismo cognitivo que imposibilita la soberanía tecnológica.

Este régimen de libertades que garantiza el software libre, contrasta con las formas de producción hegemónicas en el capitalismo cognitivo, donde toda innovación se supedita a la obtención de determinados márgenes de beneficio, a la par que las posibilidades de uso y experimentación de los usuarios se restringen enormemente, con independencia de los altísimos precios de mercado de productos principalmente inmateriales, cuyos costes marginales tienden a cero.

Sin soberanía tecnológica, el Estado se ve muy limitado en innovaciones tecnológicas de la información. Esta limitación influye, de manera fundamental, sobre todos los procesos en los que deben utilizarse los programas informáticos que se encuentran protegidos por licencias privativas y que se constituyen en un freno para el desarrollo que debiera darse en esa materia.

La posibilidad de que todos los ciudadanos tengan acceso a las tecnologías de información y comunicación es una estrategia que debe ser imperante para garantizar la igualdad de acceso al conocimiento y la posibilidad de compartir conocimiento como base de una sociedad y economía del conocimiento, esto se define como la llamada Brecha Digital.

Actualmente la formación de los futuros profesionistas en tecnologías de la información, y todas sus líneas relacionadas, es tan completa que cuentan con la capacidad de desarrollar proyectos tecnológicos de cualquier tipo, una acción importante es lograr la colaboración entre los jóvenes para que puedan emprender el desarrollo de nuevos proyectos que ofrezcan soluciones innovadoras para todos en nuestro Estado.

A manera de ejemplo, considero que resulta impostergable que el sistema educativo público de Sonora desarrolle competencias en sus educandos para la utilización del Software Libre y de Código Abierto, a fin de lograr lo siguiente:

- Tener garantizado el acceso a miles de programas que serán parte de su formación escolar, lo que no sería posible, si la oferta informática se concentra en las opciones brindadas por unos pocos proveedores de programas privativos.
- Evitar que el Estado utilice recursos destinados a la educación en beneficio de unas cuantas empresas vinculadas a intereses de lucro del software privativo, creando un círculo vicioso de dependencia y limitando las posibilidades de innovación e independencia intelectual del educando.

Llevar a la práctica una lección cívica, pues el Software Libre y de Código Abierto, en la educación, le permitiría a los alumnos o gente talentosa en las TICs, la posibilidad de cooperar unos con otros y de tener una conducta ética y honrada, ya que convertiría a los estudiantes en ciudadanos de una sociedad libre, capaz, independiente y de cooperación.

Es necesario, que como sociedad, tomemos conciencia de que el funcionamiento de los programas privativos son secretos celosamente guardados, lo que equivale a, por ejemplo, ocultar a un alumno la fórmula de un compuesto en una clase de química. Al contrario, el Software Libre y de Código Abierto permite y anima a los estudiantes a saber cómo funcionan las cosas y les permitiría aprender tanto como quieran saber.

Demostrar que el uso del Software Libre y de Código Abierto para la educación en México no es un concepto abstracto, ya que se ha venido desarrollando en la práctica, en el caso de la educación destinada a preescolar, primaria y secundaria, bajo la dirección del programa denominado "Escuelas Linux". Decenas de escuelas y miles de alumnos y profesores usan ya en sus actividades escolares los programas libres, y demuestran, con hechos, las ventajas de la implementación de éste paradigma como parte de la cultura escolar.

Ahora bien, un esfuerzo de esta magnitud requiere que exista una entidad u órgano que directamente se haga responsable de coordinar todas las actividades que deban desarrollarse al respecto.

La creación de un Centro de Desarrollo de Software Libre y de Código Abierto en su modelo de innovación abierta, prioriza la vinculación con las instituciones de educación como generadoras del conocimiento, con la formación de profesionistas con un excelente nivel académico y técnico, con integración, conformación y colaboración estrecha del gobierno desde el Coecyt, el centro de desarrollo, puede contar con un extraordinario potencial en el desarrollo de proyectos tecnológicamente innovadores, para beneficio de todos los sectores, desarrollando

soluciones que están disponibles para la generalidad de la sociedad, con la intención de impulsar el emprendimiento entre los estudiantes que se integran a los proyectos. Este centro de desarrollo de software libre, posiciona los proyectos y quienes los implementan son los estudiantes que los crearon como parte de su actividad académica iniciando así, su actividad económicamente activa.

A fin de dimensionar el impacto, justificación y beneficios que puede traer la implementación del Software Libre y de Código Abierto a nuestro Estado de Sonora, es importante analizar el impacto que se dió con esta implementación en uno de los estados pioneros como lo es Zacatecas, para lo cual, me permito precisar la siguiente información:

El Laboratorio de Software Libre<sup>1</sup>, mejor conocido como Labsol, perteneciente al Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación (Cozcyt), desde la aprobación de la ley en Zacatecas de código abierto en el año 2013 a la fecha, en LABSOL se han desarrollado:

- 427 proyectos de innovación de alto impacto y en plena producción. Entre los más destacados están:
  - Sistema de Planeación del Estado de Zacatecas
  - Sistema General de Becas del COZCyT
  - Sistema de Evaluación de Empleados del Gobierno
  - Contribuciones a la plataforma de Transparencia
- 1,325 alumnos becados e involucrados en estrategias de innovación con tecnologías software de código abierto.
- 45% de los proyectos directamente en producción para instancias públicas estatales y municipales con beneficio económico directo y sobre todo con soberanía tecnológica.
- La mayoría de los alumnos becados se han posicionado en empresa y/o gobierno, o se han vuelto empresarios emprendedores.

---

<sup>1</sup> <https://cozcyt.gob.mx/labsol/>

- Gracias a la ley de código abierto en gran medida, Zacatecas se ha mantenido recientemente en el 1er lugar en el Ranking de portales de transparencia 2019 y 2020 publicado en los estudios de los investigadores de ciencias políticas reconocidos de la UAMEX.

Tan solo en 2020:

- Se recibieron más de cien estudiantes de seis estados para el desarrollo de proyectos.
- Durante el segundo semestre del año se trabajaron 34 proyectos que quedarán como acervo del Cozcyt y Labsol para ser continuados próximamente por futuros becarios que se integren a las estancias en Labsol.
- Los proyectos más destacados del semestre 2020 fueron:
  - Aplicación Móvil Informativa
  - Servicio del Ecosistema de Innovación y Transferencia Tecnológica del Edificio Photon Innovation Hub
  - Fabricación e Instalación de una puerta digital
  - Checa tu Lana: Integrada a la Plataforma de Transparencia
  - Diseño y desarrollo de una Interfaz HMI Infotainment
  - Sistema Biométrico de Reconocimiento y Acceso Automatizado
  - Plataforma Digital de Red de México de Radiodifusoras y Televisoras Educativas
  - Sistema Inteligente de Pe-diagnóstico y monitoreo del Embarazo
  - Integración con estudiantes que provienen de instituciones públicas de Educación Superior de Oaxaca, Ciudad de México, Zacatecas, Veracruz, San Luis Potosí y Aguascalientes.
- Se ha evitado la contratación y el servicio de proveedurías en el Estado en las actualizaciones de estas plataformas, porque se cuenta con el mantenimiento constante de alumnos becados y otros más contratados ya por las dependencias.

- Los becarios tienen agenda constante de programas de impartición de capacitación y evaluaciones en varios sectores para estudiar la viabilidad de incorporar nuevas tecnologías y proyectos de código abierto.
- Cada becario estará contribuyendo a proyectos perfilados para ser productivos, por lo que no solo se actualizan con lo último de tendencias, si no que, su labor queda para dar continuidad a la mejora continua en la comunidad de código libre.
- La ley prevé que se tenga prioridad a cualquier proyecto de software nuevo, de expansión o de modificación en el ámbito de tecnología de información, se realice con software abierto con el uso de desarrolladores becados para evitar gastos de subcontratación de servicios.

El Cozcyt desde un inicio a respaldado de manera profunda al LABOL y sus estrategias, aparte de la infraestructura, servicios e instalaciones, desde el primer semestre de 2013 fue incluido dentro del Programa Operativo Anual (POA) del Cozcyt teniendo acceso a recursos para otorgar becas académicas a los estudiantes que se integran a proyectos, recursos para la realización de eventos de difusión y especialización en temas de innovación y software libre, apoyos para participar en eventos nacionales e internacionales por parte de la comunidad del LABSOL, recursos para equipamiento y fortalecimiento de la infraestructura, y contando siempre con el apoyo para todos los gastos operativos.

A solo 4 años de operación del LABSOL ha logrado consolidarse como un centro especializado para el desarrollo de proyectos de innovación en torno a las Tecnologías de Información y Comunicación, fortalecido por una comunidad académica conformada por 39 instituciones de educación; dicha comunidad ofrece la capacidad para desarrollar cualquier solución tecnológica que tanto en instancias públicas, privadas, académicas y civiles requieran para generar una mejora tecnológica en sus escenarios específicos.

El Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación ha consolidado con LABSOL, el desarrollo constante de proyectos de innovación tecnológica con soluciones de código abierto, fortaleciendo las estrategias para que todos esos desarrollos que actualmente se tienen en producción generen beneficio tecnológico sin dejar de mencionar el beneficio económico implícito.

La ley no lo ha resuelto todo, pero Zacatecas ha mejorado mucho en la retención de talentos, ha impulsado los proyectos productivos al sector público y privado, a unificado academias, y ha unido esfuerzos para avanzar en la independencia tecnológica en el Estado, paulatinamente se ha dejado de contratar las proveedurías tecnologías de información que cuestan cientos de millones de pesos, y que benefician directamente a muchos becarios que contribuyen en los proyectos de código abierto, así como también ha contribuido en ampliar la presencia en el mundo del capital humano más capacitado en las tecnologías de información.

Cabe señalar, que no se puede comparar el coste de desarrollo de software abierto con el valor de mercado de un producto o servicio, porque el valor más grande de un desarrollo de código abierto son sus fundamentos éticos, políticos y económicos intrínsecos del software libre al poseer la soberanía tecnológica. Aun así, se estima que el uso de proveedurías para estos proyectos costaría al Estado en muchos casos más del doble o triple, y lo más grave, es que no se generen posibilidades de tener la soberanía tecnológica en Sonora, adicionalmente, no se contaría con el gran beneficio de la ocupación de los mismos becarios, ni la oportunidad de concentrar el talento de todos los rincones del Estado, ni tampoco los convenios con instituciones locales y de la comunidad internacional de software libre, y la gran riqueza en la concentración de conocimientos.

Como bien lo señala el creador del Movimiento del software libre Richard Stallman<sup>2</sup>: *El Software Libre no se trata de los precios, que son algo pequeño comparado con lo importante de la libertad o la comunidad.* Es un asunto ético del uso de la tecnología. Si un programa no es libre se llama privativo, porque quita a sus usuarios su libertad, y genera un sistema de poder injusto; el poder de los dueños del software sobre sus usuarios, es un sistema de colonización digital. Sus usuarios no conocen el código fuente del software y generalmente contienen funcionalidades que privan de la soberanía tecnológica al usuario, o tienen funcionalidades ocultas para abusar de ellos.

Adicional a lo anterior, Stallman explica, *que un programa o software es libre cuando respeta la libertad del usuario, y un programa que no es libre, denominado privativo, mantiene a los usuarios divididos y sin ayuda, como un sistema colonial unilateral. Porque no tienen el código fuente, ni las herramientas, ni la documentación, no pueden copiarlo, no pueden cambiarlo, y no pueden verificar qué es lo que hace*<sup>3</sup>. En este sentido, el padre del Software Libre (Stallman) explica que muchos de los programas propietarios poseen características maliciosas, algunos para espiar a los usuarios, otros para atacar a los usuarios a través de accesos ocultos de comunicación, restringir funcionalidades entre otros abusos.

Stallman expresa en pocas palabras el significado del software libre. Definiendolo, como aquel que posee cuatro libertades:

- La libertad 0: la libertad de correr el programa como uno quiere.

---

<sup>2</sup>

[https://www.dcc.uchile.cl/richard\\_stallman#:~:text=Richard%20Stallman%20inici%C3%B3%20el%20Movimiento%20del%20Software%20Libre%20en%201983.&text=Al%20inicio%20de%20su%20presentaci%C3%B3n,del%20uso%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa](https://www.dcc.uchile.cl/richard_stallman#:~:text=Richard%20Stallman%20inici%C3%B3%20el%20Movimiento%20del%20Software%20Libre%20en%201983.&text=Al%20inicio%20de%20su%20presentaci%C3%B3n,del%20uso%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa).

<sup>3</sup> <https://www.canal-ar.com.ar/Nota.asp?id=7847>

- La libertad 1: la libertad de estudiar el código fuente y cambiarlo para hacer que el programa haga lo que uno desea.
- La libertad 2: la libertad para ayudar a tu vecino y distribuir una copia cuando uno lo desea
- La libertad 3: la libertad de contribuir a la comunidad, de distribuir copias de la versión modificada del programa cuando uno lo desee.

*“Si se tienen estas 4 libertades, eso significa que es software libre, donde ese sistema de información es social, democrático, ético y fomenta la cultura colaborativa y de aprendizaje. Y si una de estas libertades es insuficiente o no existe, se trata de software propietario, porque impone un sistema social no ético a los usuarios ni a la sociedad. Entonces la diferencia entre software libre y propietario para nada es una cuestión técnica, es una pregunta ética, social y política.”<sup>4</sup>*

Un programa libre o de código abierto suele hacer que los usuarios aprendan, lo copien y lo adapten para su beneficio; a diferencia del software privativo donde el dueño suele estar consciente de cuánto poder ejerce sobre los usuarios y siente siempre la tentación de aprovecharse de éste para controlarlos e introducir funcionalidades abusivas para atacarlos. Por ejemplo: hay funcionalidades para espiar y restringir. También están los grilletes digitales o DMR (Digital Restriction Management) para el uso de las aplicaciones sea para pocos usuarios, o se paguen licencias injustas a discreción o con compuertas traseras que frecuentemente se usan para hacer cosas no deseables, o con funcionalidades ocultas sin pedirle permiso del usuario.

Con el software libre, quien disponga de una copia del programa puede estudiar el código fuente, hacerse experto en este código y ofrecer su servicio técnico. Por consiguiente, los usuarios que aprecian una buena ayuda y desean un mejor servicio por su dinero deben exigir el software libre y deben hacerlo sólo por este motivo: para poder conseguir un servicio y apoyo

---

<sup>4</sup> Idem

técnico a través de un mercado libre con competencia de servicios, no de productos de software. Esto se llama fomento al software libre, donde la riqueza está en el trabajo de servicio, el conocimiento y en saberlo aplicar, porque, el desarrollo de cualquier software involucra necesariamente mantenimiento y actualización constante, si no se cae en el desuso.

#### Algunas ventajas económicas generales del software libre:

- El usuario no paga licencias por el uso del programa, sino por el propio programa, ya que puede copiar, modificar y redistribuir.
- El proveedor (becarios o contratados) cobra solo por los servicios que presta de implementación, capacitación, uso en su caso modificación o adaptación.
- Se garantiza su escalabilidad. Normalmente el software asociado a una aplicación de código abierto, es también de código abierto. Así como muchos otros atributos de calidad que la comunidad le pueda contribuir. Con el software privativo suele ser habitual comprar licencias de herramientas que complementen o se soliciten funcionalidades requeridas integradas al sistema principal.
- Independencia del proveedor y mejora de servicios. En el software abierto, el cliente es independiente del proveedor ya que, al disponer del código fuente documentado, cualquier programador puede efectuar modificaciones o adaptaciones. Puesto que el proveedor solo cobra por sus servicios, esto concentra sus esfuerzos en dar un buen servicio al cliente, ya que es el único modo de mantenerlo.
- Disponibilidad de los datos e integración de procesos. Estando el código disponible, cualquier desarrollo puede utilizar los datos y procesos del cliente, integrando los distintos programas, sin tener restricciones de integración, y muchos otros atributos de calidad en el desarrollo de software.
- Transparencia y seguridad. Al poderse estudiar el código, se puede estar más seguro respecto al uso que se hace de sus datos y los procesos que se utilizan. También se amplía

el campo académico al tener exhibido el código a la comunidad, reforzando la democracia y la reputación de los contribuidores.

- La financiación directa del gobierno favorece el tejido industrial, al del investigador, incorpora las buenas prácticas a nivel mundial, mejora el capital humano, el nivel de vida de la sociedad en el rubro de las Tecnologías de Información.
- El gobierno federal está tomando la iniciativa en llevar internet a todos los rincones de México, sin duda incrementará las oportunidades de reunir talentos en desarrollo para involucrarse y contribuir al desarrollo de software libre.

La ley para fomentar la creación, desarrollo, utilización y difusión del software libre y de código abierto en el Estado de Sonora, viene a revolucionar la tecnología de la información en todos los rubros y sectores, mejorando drásticamente el gran desalineamiento del sector educativo hacia el sector laboral, impulsando proyectos productivos los cuales, sin duda, van a ser detonantes en la especialización del recurso humano, mejorando las habilidades en las tendencias tecnológicas y mejores prácticas de la industria de software, haciendo un círculo virtuoso a lo largo de cada contribución, apoyando el mérito y el talento de cada becario.

Para ello, proponemos reformar diversas disposiciones de Ley de Fomento a la innovación y al Desarrollo Científico y Tecnológico del Estado de Sonora, con el objeto de precisar que el Centro de Desarrollo de Software Libre y de Código Abierto será un órgano especializado del COECYT, responsable de la coordinación de las actividades relativas a la creación, desarrollo, utilización y difusión del Software Libre y de Código Abierto en el Estado de Sonora.

Ante esa realidad, se impone como necesidad urgente que, desde el ámbito del gobierno, se realicen todas las acciones necesarias que tengan como finalidad fomentar la creación, desarrollo, utilización y difusión del denominado Software Libre y de Código Abierto, con objeto de que los usuarios de esa tecnología puedan realizar las modificaciones que estimen pertinentes

a los programas de cómputo a efecto de que respondan y satisfagan plenamente sus requerimientos específicos.

El denominado Software Libre y de Código Abierto se ha convertido, a nivel mundial, en la principal estrategia para reducir la precitada Brecha Digital, dadas sus libertades que consolidan las rutas hacia una economía y sociedad del conocimiento; la posibilidad de contar con gran cantidad de soluciones informáticas y tecnológicas con la libertad de compartirlas, utilizarlas, modificarlas y distribuirlas de manera no limitada, garantiza la posibilidad de que puedan ser accesibles para todos.

De acuerdo con datos de Red Hat, el costo del software libre es hasta 80 por ciento menor respecto al software tradicional, debido a que se comercializan suscripciones y no licencias.

Además del ahorro, el software libre puede acondicionarse a las necesidades de los usuarios, puede mejorar constantemente y ofrece altos niveles de robustez y de seguridad.

Debido a estas bondades, el gobierno de Jalisco migró desde 2016 a la implementación de software de código abierto en sus trámites y en la implementación de tecnologías en el sector público.

Por último, es importante señalar que en el Estado de Zacatecas, estado pionero en la implementación del Software Libre y de Código Abierto, según información proporcionada por los encargados de llevar a cabo la implementación de los programas correspondientes, tienen un avance significativo pues, se ha instalado la plataforma y contenidos de escuelas Linux en 150 escuelas públicas de ese estado, propiciando un beneficio de aproximadamente 25,000 niños que estudian en dichas escuelas, y mensualmente se llevan a cabo múltiples instalaciones de programas, mismos que aumentan las cifras antes señaladas.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 53, fracción III de la Constitución Política del Estado de Sonora y 32, fracción II de la Ley Orgánica del Poder Legislativo, someto a la consideración de esta Soberanía, la siguiente iniciativa con proyecto de:

## **LEY**

### **QUE ESTABLECE LA CREACIÓN, DESARROLLO, UTILIZACIÓN Y DIFUSIÓN DEL SOFTWARE LIBRE Y DE CÓDIGO ABIERTO DEL ESTADO DE SONORA**

#### **CAPÍTULO I**

##### **DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1.-** La presente Ley es de orden público, interés social y de observancia obligatoria en el territorio del Estado de Sonora.

**Artículo 2.-** Los objetivos de esta Ley son los siguientes:

- I. Establecer las bases para la creación y desarrollo de Software Libre y Código Abierto para beneficio de los sectores público, privado, educativo y social en el Estado de Sonora.
- II. Establecer las acciones que hagan posible un mayor desarrollo del Software Libre y de Código Abierto entre los sectores público, privado y social en el Estado de Sonora, a partir de los avances registrados en la materia;
- III. Determinar las actividades necesarias que permitan el fomento de la creación del Software Libre y de Código Abierto en los sectores público, privado y social en el Estado de Sonora;
- IV. Fomentar, en los sectores público, privado y social, la utilización del Software Libre y de Código Abierto, y

V. Definir las estrategias adecuadas para la difusión, a la población en general, del Software Libre y de Código Abierto.

**Artículo 3.-** En el ámbito de su competencia, corresponde la aplicación de esta Ley a los siguientes:

I.- Al Poder Ejecutivo del Estado;

II.- Al Poder Legislativo del Estado;

III.- Al Poder Judicial del Estado;

IV.- A los Organismos con Autonomía Constitucional;

V.- A los Organismos Descentralizados y Desconcentrados de la Administración Pública Estatal;

VI.- Las Presidencias de los Ayuntamientos del Estado; y

VII.- A los titulares de los Organismos Públicos Descentralizados y Desconcentrados de la Administración Pública Municipal.

En cada una de las instituciones señaladas en el párrafo anterior, los servidores públicos ejercerán dichas funciones por conducto de la dependencia que tenga a su cargo, la administración de los recursos humanos, materiales y financieros.

**Artículo 4.-** Para los efectos de esta Ley los siguientes términos se entenderán en la forma que a continuación se indica:

I. **Código Fuente:** El conjunto completo de instrucciones y archivos digitales originales creados o modificados, más todos los archivos digitales de soporte, como tablas de datos, imágenes, especificaciones, documentación, y todo otro elemento que sea necesario para producir un programa ejecutable a partir de ellos;

II. **COECYT:** El Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Sonora;

III. **Centro de Desarrollo:** El Centro de Desarrollo de Software Libre y de Código Abierto del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado;

IV. **Ley:** La presente Ley para Fomentar la Creación, Desarrollo, Utilización y Difusión del Software Libre y de Código Abierto del Estado de Sonora, y

V. **Software Libre y de Código Abierto:** Los programas de cómputo cuya licencia garantiza al usuario final el acceso al código fuente del programa y lo autoriza a ejecutarlo con cualquier propósito, modificarlo y redistribuir copias tanto del programa original como de sus modificaciones, en las mismas condiciones de licenciamiento acordadas al programa original.

## CAPÍTULO II

### DEL FOMENTO PARA LA CREACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y DE CÓDIGO ABIERTO

**Artículo 5.-** El COECYT, por conducto del Centro de Desarrollo, realizará las actividades conducentes para detectar las necesidades de creación de Software Libre y de Código Abierto en los sectores público, privado y social del Estado de Sonora.

**Artículo 6.-** Derivado de las acciones precisadas en el artículo anterior, el Centro de Desarrollo presentará, a la consideración de la Junta Directiva del COECYT, el diagnóstico de necesidades de creación de Software Libre y de Código Abierto en los sectores público, privado y social del Estado de Sonora.

**Artículo 7.-** Como consecuencia de lo ordenado en los dos artículos anteriores, el Centro de Desarrollo realizará y someterá a consideración de la Junta Directiva del COECYT, el Proyecto de Plan Estatal de Creación, Desarrollo, Utilización y Difusión del Software Libre y de Código Abierto en los sectores público, privado y social del Estado de Sonora.

En dicho Plan, deberá considerarse lo que establezcan, en esa materia, los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo y demás disposiciones jurídicas aplicables.

**Artículo 8.-** El Centro de Desarrollo, en coordinación con las instituciones de educación superior del Estado, fomentará en los estudiantes de licenciatura, especialización, maestría y doctorado, el impulso de acciones específicas tendientes a la creación y desarrollo de Software Libre y de Código Abierto.

### **CAPÍTULO III**

#### **DEL FOMENTO PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE LIBRE Y DE CÓDIGO ABIERTO**

**Artículo 9.-** Mediante la coordinación y, en su caso, apoyo del Centro de Desarrollo, las autoridades encargadas de la aplicación de esta Ley llevarán a cabo las acciones procedentes para desarrollar los proyectos de Software Libre y de Código Abierto, que permitan lograr mayor eficiencia en sus procesos informáticos internos, el ahorro progresivo de recursos y el incremento en la productividad de los servidores públicos adscritos a sus dependencias.

**Artículo 10.-** Las entidades a que se refiere el artículo 3º, mantendrán comunicación permanente con el Centro de Desarrollo a efecto de que pueda brindarles asesoría en relación a las actividades que deban realizar para llevar a cabo procesos tendientes al desarrollo de Software Libre y de Código Abierto, respecto de las atribuciones que por ley tengan conferidas.

El Centro de Desarrollo, de manera coordinada con la entidad solicitante, procurara que exista uniformidad en relación a procesos informáticos similares que se lleven a cabo en las diferentes dependencias o en relación a las actividades análogas que sean llevadas a cabo por diferentes instituciones.

### **CAPÍTULO IV**

#### **DEL FOMENTO PARA LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE LIBRE Y DE CÓDIGO ABIERTO**

**Artículo 11.-** Las autoridades referidas en el artículo 3º tendrán la obligación de que todos los equipos de cómputo que se adquieran, a partir del inicio de vigencia de la presente Ley, utilicen, exclusivamente, Software Libre y de Código Abierto, con excepción de los casos en que, por sus propias características, deban utilizar software privativo.

Los casos de excepción serán debidamente analizados y, en su caso, autorizados por la Junta Directiva del COECYT.

**Artículo 12.-** Las autoridades responsables de la aplicación de esta Ley estarán obligadas a capacitar, a la totalidad de su personal adscrito que utilice equipos de cómputo, para que dentro de los doce meses posteriores al inicio de vigencia de esta Ley estén en aptitud de utilizar, en sus actividades institucionales, Software Libre y de Código Abierto.

**Artículo 13.-** El Titular del Poder Ejecutivo del Estado, a través del Secretario de Educación, llevará a cabo las acciones necesarias con objeto de que en las instituciones de educación pública, los estudiantes desarrollen competencias en la creación, desarrollo y utilización del Software Libre y de Código Abierto.

Respecto de las instituciones educativas privadas y sociales, las autoridades señaladas en el párrafo anterior realizarán las actividades necesarias tendientes a promover la utilización del Software Libre y de Código Abierto.

**Artículo 14.-** Las autoridades a que se refiere esta Ley impulsarán la utilización de formatos abiertos para el intercambio y difusión de información tanto en su funcionamiento interno como hacia el exterior.

Igualmente fomentarán la utilización de dichos formatos en los sectores privado y social.

## **CAPÍTULO V**

### **DEL FOMENTO PARA LA DIFUSIÓN DEL SOFTWARE LIBRE Y DE CÓDIGO ABIERTO**

**Artículo 15.-** El COECYT, a través del Centro de Desarrollo, realizará un programa permanente de difusión en el que destacará las ventajas y beneficios de la utilización del Software Libre y de Código Abierto.

**Artículo 16.-** El COECYT, por medio del Centro de Desarrollo, realizará, anualmente, un Congreso Internacional sobre Software Libre y de Código Abierto, en el que difundirán los logros

y alcances que se hayan obtenido en el año anterior y en el que expongan las expectativas en la materia para el año siguiente.

**Artículo 17.-** El COECYT, por conducto del Centro de Desarrollo, editará un órgano de difusión, preferentemente en formato electrónico, en el que se den a conocer entre los sectores público, privado y social, los avances que se hayan tenido en materia de creación, desarrollo, utilización y difusión del Software Libre y de Código Abierto.

En el referido órgano de difusión, podrán publicarse otros documentos relacionados con el tema del Software Libre y de Código Abierto.

## CAPÍTULO VI

### DEL CENTRO DE DESARROLLO

**Artículo 18.-** El Centro de Desarrollo será un **Órgano desconcentrado** del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, y tendrá las atribuciones que le confiera esta ley y el reglamento interior de dicho Consejo.

Su domicilio, organización y funcionamiento serán los que se establezcan en su Reglamento correspondiente.

**Artículo 19.-** El Centro de Desarrollo ejercerá las atribuciones siguientes:

I. Promover la creación, desarrollo, utilización y difusión del Software Libre y de Código Abierto en los sectores público, privado y social del Estado;

II. Ser la instancia coordinadora de los esfuerzos que se lleven a cabo en los sectores público, privado y social del Estado de Sonora, en materia de creación, desarrollo, utilización y difusión del Software Libre y de Código Abierto;

III. Realizar y someter a consideración de la Junta Directiva del COECYT, el Proyecto de Plan Estatal de Creación, Desarrollo, Utilización y Difusión del Software Libre y de Código Abierto en los sectores público, privado y social del Estado de Sonora;

IV. Fomentar, en coordinación con las instituciones de educación superior del Estado, en los estudiantes de licenciatura, especialización, maestría y doctorado, el impulso de acciones específicas tendientes a la creación y desarrollo de Software Libre y de Código Abierto;

V. Llevar a cabo las acciones procedentes para desarrollar los proyectos de Software Libre y de Código Abierto, que permitan lograr mayor eficiencia en los procesos informáticos internos, el ahorro progresivo de recursos y el incremento en la productividad de los servidores públicos adscritos a las dependencias;

VI. Brindar asesoría en relación a las actividades que deban realizarse en los sectores público, privado y social, para llevar a cabo procesos tendientes al desarrollo de Software Libre y de Código Abierto;

VII. Emitir opinión respecto de los casos de excepción a que se refiere el artículo 11 de esta Ley;

VIII. Brindar capacitación a los sectores público, privado y social en materia de creación, desarrollo, utilización y difusión del Software Libre y de Código Abierto;

IX. Realizar eventos de divulgación sobre Software Libre y de Código Abierto, así como editar un órgano de difusión en el que se den a conocer entre los sectores público, privado y social, los avances que se hayan tenido en materia de creación, desarrollo, utilización y difusión del Software Libre y de Código Abierto;

X. Suscribir, por conducto del COECYT, convenios con dependencias, instituciones y organizaciones, con objetivos afines, a efecto de fomentar la creación, desarrollo, utilización y difusión del Software Libre y de Código Abierto, y

XI. Las que se establezcan en esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables

## TRANSITORIOS

**ARTÍCULO PRIMERO.-** La presente Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Dentro de los 90 días siguientes a la fecha de entrada en vigor de la presente Ley, la Junta Directiva del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, deberá realizar las modificaciones necesarias al Reglamento Interior, para los efectos que señala la presente Ley.

**ATENTAMENTE**  
**HERMOSILLO, SONORA A 02 DE MARZO DEL 2021**

  
**DIP. HECTOR RAÚL CASTELO MONTAÑO**  
**GRUPO PARLAMENTARIO DE MORENA**