

DECRETO N° 340

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR,

CONSIDERANDO:

- I. Que el artículo 101 de la Constitución de la República establece que el orden económico debe responder esencialmente a principios de justicia social, a fin de garantizar que todos los habitantes del país gocen de una existencia humana digna. Asimismo, establece que el Estado promoverá el desarrollo económico y social mediante el incremento de la producción, la productividad y el uso racional de los recursos.
- II. Que los avances y surgimientos en nuevas soluciones de tecnologías robóticas, plantea un gran desafío para los gobiernos a escala mundial, en lo relativo a crear un marco normativo que responda a los desafíos jurídicos, éticos y logísticos asociados a dichas tecnologías.
- III. Que el crecimiento desordenado y sin apoyo de la robótica conlleva una serie de obstáculos y riesgos sustanciales que limitan el alcance revolucionario de la aplicación de dichas tecnologías, requiriendo de una dirección estratégica que genere oportunidades de crecimiento para El Salvador.
- IV. Que, en virtud de lo anterior, es necesario establecer la legislación que permita la correcta implementación de las tecnologías robóticas en la sociedad salvadoreña, reconociendo la naturaleza flexible y cambiante de dicho ámbito.

POR TANTO,

en uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del presidente de la República, por medio de la ministra de Economía,

DECRETA, la siguiente:

LEY DE TECNOLOGÍAS ROBÓTICAS

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Objeto

Art. 1.- La presente ley tiene por objeto establecer el marco regulatorio e incentivos para fomentar la investigación, desarrollo y fabricación de tecnologías robóticas en El Salvador, así como establecer los lineamientos aplicables para su implementación en el comercio, la industria, la educación y otros rubros.

Finalidad

Art. 2.- Con la implementación de la presente ley, se tiene por finalidad:

- a) Fomentar un entorno favorable en El Salvador para el desarrollo, investigación, fabricación e implementación de tecnologías robóticas, garantizando que existan las medidas de seguridad necesarias para su desarrollo.

- b) Establecer un marco regulatorio integral que permita la implementación armónica de las tecnologías robóticas en el comercio, la industria, la educación y demás ámbitos posibles.
- c) Integrar la educación en robótica dentro del sistema educativo.
- d) Incentivar al sector privado a realizar inversiones en tecnologías robóticas para el desarrollo de sus actividades.
- e) Promover que las actividades que se realicen en virtud de la presente ley sean ejecutadas de manera responsable con el medio ambiente, alentando el uso de energía renovable y apoyando la investigación en tecnologías de eficiencia energética.
- f) Impulsar a El Salvador como un centro de innovación regional y global en el campo de las tecnologías robóticas.

Definiciones

Art. 3.- Para los efectos de la presente ley, se entiende como:

- a) **Robótica:** Ciencia y práctica que integra ingeniería mecánica, electrónica, informática y otras ramas del conocimiento para el diseño, desarrollo y creación de tecnologías robóticas.
- b) **Tecnología robótica:** Mecanismo o sistema físico articulado o programable para actuar con cierto grado de autonomía para moverse autónomamente, manipular objetos o su entorno físico o transportar o posicionar objetos o personas.
- c) **Tecnología robótica con inteligencia artificial aplicada:** Mecanismo o sistema físico programado para actuar con autonomía variable mediante la implementación de inteligencia artificial para que estos puedan percibir su entorno, tomar decisiones y ejecutar acciones físicas para completar tareas específicas.
- d) **Autonomía:** Capacidad para operar y realizar las tareas previstas en función del estado actual o la detección de una circunstancia, sin intervención humana directa o permanente.
- f) **Entorno de prueba controlado:** Cualquier instalación privada, laboratorio o sitio de prueba de campo designado y diseñado para probar prototipos de tecnologías robóticas en un ambiente seguro y controlado.
- f) **Incidente:** evento repentino que surge por causa o con ocasión del uso de una tecnología robótica y que produce o puede producir lesiones o daños a la propiedad o las personas.
- g) **Aficionado:** Persona natural que se dedica a la construcción u operación de tecnologías robóticas para fines personales y no comerciales.
- h) **Operador especializado:** Persona que ha recibido capacitación específica para el manejo seguro de la tecnología robótica correspondiente.

Ámbito de aplicación

Art. 4.- Las disposiciones de esta Ley son aplicables únicamente a las siguientes actividades dentro del territorio nacional:

- a) Operación de tecnologías robóticas en espacios de acceso público.
- b) Diseño, desarrollo, fabricación, integración y despliegue de tecnologías robóticas destinadas a interactuar directamente con personas en actividades comerciales o de servicios.
- c) Implementación de sistemas robóticos para el transporte de personas o mercancías en vías públicas.
- d) Desarrollo de tecnologías robóticas destinadas al cuidado de personas menores de edad, adultos mayores, personas con discapacidad u otras aplicaciones en el área de la salud.

Excepciones

Art. 5.- Las disposiciones de la presente Ley no serán aplicables en los siguientes casos:

- a) Los equipos, tecnologías, electrodomésticos y dispositivos de uso doméstico, industrial, de salud u otros ámbitos que cuente con los registros, patentes, autorizaciones o permisos requeridos previo a la vigencia de esta Ley, para su introducción, comercialización o uso dentro de El Salvador.
- b) Prototipos desarrollados en instituciones educativas para fines académicos, siempre que no sean utilizados fuera de dichas instalaciones y se respeten las medidas de seguridad que establezca la autoridad competente.
- c) Sistemas de automatización de edificios que consistan exclusivamente en sensores y dispositivos fijos instalados de manera permanente.
- d) Las actividades que sean realizadas por aficionados sin fines comerciales y la ANIA determine que no existe un riesgo elevado por permitir que se continúen las actividades sin supervisión.
- e) El tránsito u operación de tecnologías robóticas que tienen como único objetivo transportar dichos equipos a lugares fuera del territorio, en cuyo caso siempre deberán cumplir con las demás leyes aplicables a dicha operación.
- f) Vehículos aéreos no tripulados, o Drones, cuyas especificaciones ameriten regulación por parte de entidades gubernamentales.

Principios aplicables a las tecnologías robóticas

Art. 6.- Los principios para la interpretación y aplicación de esta ley son:

- a) **Primacía humana:** El marco regulatorio debe velar de que las tecnologías robóticas sean diseñadas e implementadas para preservar la supervisión humana y permitir su intervención, asegurando que los operadores mantengan el control final durante situaciones críticas o mal funcionamiento de los equipos.
- b) **Seguridad física:** Debe priorizarse la prevención de daños físicos a las personas, daños a la propiedad e impactos ambientales adversos en la utilización de tecnologías robóticas, especialmente cuando operan en entornos públicos.

Asimismo, para asegurar que la innovación no se vea indebidamente constreñida por la carga regulatoria, se aplicarán a todas las normativas que se creen o reformen en virtud de la presente Ley, los siguientes principios:

- a) **Análisis Regulatorio Competitivo:** Deberá propiciarse una revisión constante del marco regulatorio aplicable a tecnologías robóticas a efecto de generar y mantener las ventajas competitivas que ofrezca El Salvador a dicho rubro.
- b) **Enfoque basado en resultados:** Siempre que sea posible, el marco regulatorio determinará los resultados de seguridad deseados en lugar de los métodos prescriptivos, lo que permitirá a los innovadores desarrollar enfoques novedosos para cumplir con la normativa.
- c) **Proporcionalidad:** Los requisitos normativos serán estrictamente proporcionales al nivel de riesgo asociado con la investigación, desarrollo o uso de la tecnología robótica.

Autoridad competente

Art. 7.- La Agencia Nacional de Inteligencia Artificial, que en lo sucesivo se denominará como “La agencia” o “La ANIA”, será la institución con competencia para la aplicación de la presente ley. Para tales efectos, establecerá una División de Robótica específicamente enfocada en el desarrollo e implementación del marco regulatorio de las tecnologías robóticas.

Atribuciones de la ANIA

Art. 8.- Para el cumplimiento de sus funciones, la ANIA tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Establecer un marco integral de evaluación de riesgos para clasificar las operaciones relativas a la investigación, desarrollo y fabricación de tecnologías robóticas.
- b) Emitir normas técnicas de seguridad para las diferentes categorías de riesgo de las operaciones relativas a la investigación, desarrollo y fabricación de tecnologías robóticas.
- c) Prestar asistencia técnica especializada en la integración de tecnologías robóticas a diversos rubros de la sociedad.
- d) Revisar las diversas normativas sectoriales y coordinarse con las demás instituciones públicas para regular y viabilizar la utilización de tecnologías robóticas en el contenido de estas y en sus respectivos ámbitos de aplicación, según sea posible.
- e) Fiscalizar y vigilar el cumplimiento de esta Ley y de las normas de seguridad.
- f) Celebrar acuerdos de reconocimiento mutuo con organismos extranjeros de certificación robótica.
- g) Participar en iniciativas globales de estandarización robótica.
- h) Las demás que sean necesarias para garantizar la correcta aplicación de la presente ley y demás disposiciones aplicables.

Catálogo de estándares y mejores prácticas reconocidas internacionalmente

Art. 9.- La ANIA mantendrá un catálogo oficial de estándares de la industria, códigos de conducta y documentos de mejores prácticas que reconozca como pertinentes para el diseño, desarrollo, fabricación o implementación de tecnologías robóticas. La adhesión a un instrumento listado será considerada como un indicio del cumplimiento de las disposiciones y normativas emitidas en virtud de esta ley.

Cuando un estándar o código ofrezca requisitos medibles que sean verificados por un organismo independiente, la ANIA podrá establecer que la certificación de cumplimiento por parte de dicho organismo es una evidencia del cumplimiento de las disposiciones y normativas análogas emitidas en virtud de esta ley.

Se reconocen como parte de este catálogo la ISO/TS 15066 (Robots colaborativos), ISO 10218 (Robots industriales), ISO 13482 (Robots de cuidado personal), IEC 61508 (Seguridad funcional) y sus versiones posteriores, así como otras normas adicionales que establezca por medio de resolución la ANIA.

CAPÍTULO II

De la implementación de las tecnologías robóticas

Responsabilidades en la implementación de tecnologías robóticas

Art. 10.- Las responsabilidades por la implementación de la tecnología robótica se determinarán de conformidad con los siguientes roles:

- a) **Diseñadores, Desarrolladores y Fabricantes:** Responsables del diseño seguro, documentación adecuada e implementación de medidas de seguridad apropiadas para la categoría de riesgo que corresponde a la tecnología robótica.
- b) **Integradores:** Responsables de garantizar la seguridad en la combinación de componentes y sistemas, y de verificar la compatibilidad y funcionamiento adecuado de las medidas de seguridad aplicables a las tecnologías robóticas objeto de integración.

- c) **Desplegadores:** Responsables de la evaluación de riesgos en el entorno específico de implementación de la tecnología robótica y de establecer medidas de mitigación apropiadas para dicho entorno. Asimismo, son los responsables de la capacitación del personal.
- d) **Operadores:** Responsables del manejo seguro de la tecnología robótica, su mantenimiento adecuado y supervisión de sus actividades.
- e) **Usuarios finales:** Responsables de utilizar el sistema conforme a las instrucciones proporcionadas y de no manipular o desactivar medidas de seguridad.

Para determinar el responsable ante un incidente con una tecnología robótica que provocó daños a propiedad ajena o lesiones o percances a personas, se tomarán en cuenta los roles que cumplían las personas involucradas y su nivel de responsabilidad y control de las actividades bajo su supervisión o que propiciaron los hechos.

Clasificación de riesgos

Art. 11.- Las operaciones y actividades de diseñadores, desarrolladores y fabricantes de tecnologías robóticas serán clasificadas por la ANIA de conformidad con las siguientes categorías:

- a) **Categoría 1 (Riesgo Básico):** Las tecnologías robóticas desarrolladas, fabricadas o utilizadas tiene una potencia insignificante o una posibilidad mínima de ocasionar daños físicos debido a su tamaño, potencia, capacidades o entorno de funcionamiento.
- b) **Categoría 2 (Riesgo Intermedio):** Las tecnologías robóticas desarrolladas, fabricadas o utilizadas tiene un potencial moderado de causar daños físicos en caso las medidas de seguridad fallen o no sean acatadas, pero sin consecuencias graves o irreversibles para los operadores o demás personal cercano.
- c) **Categoría 3 (Riesgo Alto):** Las tecnologías robóticas desarrolladas, fabricadas o utilizadas tiene la capacidad de causar daños físicos significativos o irreversibles en caso las medidas de seguridad fallen o no sean acatadas. El nivel de riesgo de estas tecnologías puede responder a la facilidad de acceder a sus componentes, su ubicación física u otras circunstancias que incremente los riesgos asociados a las mismas.

La clasificación del riesgo se basará en múltiples factores, entre ellos:

- a) Naturaleza de actividades y operaciones.
- b) Niveles de autonomía y capacidades físicas de las tecnologías robóticas desarrolladas, fabricadas o utilizadas.
- c) Impacto potencial en la salud, la seguridad o la propiedad de las personas.

La ANIA emitirá directrices detalladas sobre la metodología de evaluación de riesgos a la que deberán someterse los diseñadores, desarrolladores y fabricantes de tecnologías robóticas en El Salvador.

Obligatoriedad de la clasificación

Art. 12.- Los interesados en realizar actividades de diseño, desarrollo o fabricación de tecnologías robóticas en la República de El Salvador, deberán solicitar a la ANIA que clasifique sus operaciones de conformidad con lo establecido en el artículo anterior. El procedimiento para realizar la clasificación será realizado de conformidad con la Ley de Procedimientos Administrativos y será desglosado por la ANIA en su normativa técnica.

La vigencia de esta clasificación es indefinida mientras no haya cambios sustanciales en la naturaleza o información correspondiente a las actividades. Su obtención y vigencia es un requisito indispensable para que los interesados puedan gozar de los beneficios establecidos en la Ley de Fomento a La Innovación y Manufactura de Tecnologías.

Desarrollo de actividades

Art. 13.- En las actividades de diseño, desarrollo, fabricación, integración e implementación de tecnologías robóticas deberán adoptarse los siguientes enfoques:

- a) **Diligencia debida:** Cada persona involucrada en la actividad debe ejercer el nivel de cuidado apropiado según su conocimiento técnico, función y el rol que tiene asignado.
- b) **Trazabilidad:** Debe mantenerse documentación adecuada que permita identificar las actividades y sus responsables durante el diseño, desarrollo o fabricación de la tecnología robótica.
- c) **Contingencias:** Debe establecerse un sistema de contingencias o salvaguardas para garantizar la seguridad física de las personas involucradas en el diseño, desarrollo o fabricación de la tecnología robótica.

Medidas de seguridad y normativa aplicable

Art. 14.- Los diseñadores, desabolladores, fabricantes, integradores e implementadores de tecnologías robóticas que operen en virtud de la presente Ley, deberán establecer y velar por el cumplimiento de reglas o lineamientos de seguridad requeridos para la utilización de las tecnologías robóticas que son objeto de sus actividades, todo de conformidad a la clasificación de riesgos que les correspondan a dichos equipos.

Asimismo, tendrán la obligación de acatar las normas técnicas de seguridad que establezca la ANIA para la realización de sus operaciones, las cuales desarrollarán al menos los siguientes aspectos:

- a) Protocolos de notificación de incidentes.
- b) Procedimientos de pruebas y verificación de seguridad.
- c) Características físicas y dimensiones para los lugares que se designen como entornos controlados de pruebas.
- d) Contenido mínimo de las medidas de seguridad que deben aplicarse a las tecnologías robóticas, según su tamaño, potencia, capacidades o entorno de funcionamiento.
- e) Medidas de seguridad o lineamientos aplicables adicionales cuando las tecnologías robóticas integren elementos de inteligencia artificial o similares.
- f) Requisitos de supervisión y transparencia física de los componentes según el nivel de riesgo asociado a la tecnología robótica.
- g) Las demás que sean requeridas para cumplir con el objeto y fines de la presente ley.

Importación de tecnologías robóticas

Art. 15.- La Dirección General de Aduanas exigirá que las tecnologías robóticas que deseen importarse a El Salvador sean sometidas a un proceso de autorización por parte de la ANIA, a efecto de validar que dichos equipos cumplen con las normativas técnicas de seguridad que sean aplicables según a los riesgos asociados al uso de las mismas.

El procedimiento y los requisitos para presentar serán establecidos en las disposiciones administrativas de carácter general que emita la Dirección General de Aduanas para tales efectos, en coordinación con la ANIA.

Implementación de tecnologías robóticas

Art. 16.- Previa a la implementación de una solución con tecnología robótica, los interesados deberán requerir los permisos y autorizaciones que sean aplicables según la actividad que deseen desarrollar mediante el uso comercial, industrial o de cualquier otro tipo que se desee realizar.

Para efectos del cumplimiento de lo previsto en el inciso anterior, la ANIA, a solicitud o de oficio, establecerá mecanismos de colaboración con las demás instituciones públicas para que estas reconozcan dentro de sus trámites o normativas la aplicación de soluciones mediante tecnologías robóticas y las formas para autorizar y supervisar su funcionamiento de manera coordinada.

Incumplimiento de normas técnicas y medidas de seguridad

Art. 17.- La ANIA podrá fiscalizar y supervisar que los sujetos obligados cumplan con las disposiciones aplicables en esta ley, normativa técnica y demás disposiciones que le sean aplicables.

En caso de que se determine incumplimiento, la ANIA hará las notificaciones pertinentes a las autoridades competentes para que deduzcan las responsabilidades y sanciones aplicables en cada caso, según la legislación o normativas vigentes en la materia.

CAPÍTULO III

Disposiciones finales

Fomento del desarrollo, investigación y aplicación de la robótica

Art. 18.- Con el propósito de crear un entorno favorable para el progreso tecnológico y la innovación en la implementación de tecnologías robóticas, el Estado tendrá los siguientes compromisos:

- a) Promover la creación de laboratorios especializados en robótica, centros de investigación y centros de innovación dedicados a las tecnologías físico - digitales, para permitir el traslado de conocimientos.
- b) Crear incentivos fiscales para los primeros despliegues robóticos de su tipo para recompensar la innovación, la asunción de riesgos y atraer tecnologías pioneras.
- c) Generar oportunidades de prueba piloto de soluciones con tecnologías robóticas, a efecto de impulsar la innovación y el desarrollo creativo.
- d) Promover la integración de la enseñanza de la robótica en el sistema educativo a todos los niveles, en coordinación con el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Propiedad Intelectual y Confidencialidad

Art. 19.- Todas las creaciones o invenciones generadas por el diseño, desarrollo o fabricación de tecnologías robóticas en El Salvador gozaran de la protección en materia de propiedad intelectual otorgadas por la legislación nacional y los tratados internacionales de los que El Salvador es parte.

La información a la que la ANIA tenga acceso en atención a sus funciones será considerada como confidencial y solo podrán divulgarse cuando sea estrictamente indispensable para fines de evaluación de seguridad o por mandato legal.

Emisión de normas técnicas y demás disposiciones

Art. 20.- La ANIA deberá crear el marco regulatorio mínimo para la operatividad de la presente Ley en un plazo de ciento ochenta días hábiles a la entrada en vigencia de la misma, en ese mismo plazo deberá iniciar las labores de coordinación con las demás instituciones públicas para que la implementación y uso de tecnologías robóticas sea reconocido en nuestro ordenamiento jurídico.

Especialidad

Art. 21.- La presente ley tendrá carácter especial en su aplicación respecto de otras leyes, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Procedimientos Administrativos, Ley de Ciberseguridad y Seguridad de la Información, Ley para la Protección de Datos Personales, y Ley de Fomento a Inteligencia Artificial y Tecnologías.

Vigencia

Art. 22.- El presente decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN EL SALÓN DE HONOR DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES: Distrito de Antiguo Cuscatlán del Municipio de La Libertad Este, departamento de La Libertad, a los tres días del mes de julio del año dos mil veinticinco.

**ERNESTO ALFREDO CASTRO ALDANA,
PRESIDENTE.**

**SUECY BEVERLEY CALLEJAS ESTRADA,
PRIMERA VICEPRESIDENTA.**

**KATHERYN ALEXIA RIVAS GONZÁLEZ,
SEGUNDA VICEPRESIDENTA.**

**ELISA MARCELA ROSALES RAMÍREZ,
PRIMERA SECRETARIA.**

**REYNALDO ANTONIO LÓPEZ CARDOZA,
SEGUNDO SECRETARIO.**

**REINALDO ALCIDES CARBALLO CARBALLO,
TERCER SECRETARIO.**

CASA PRESIDENCIAL: San Salvador, a los siete días del mes de julio de dos mil veinticinco.

PUBLÍQUESE,

**NAYIB ARMANDO BUKELE ORTEZ,
Presidente de la República.**

**MARÍA LUISA HAYEM BREVÉ,
Ministra de Economía.**