

ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA

PROYECTO DE LEY

**LEY DE CREACIÓN DE LA AGENCIA ESPACIAL
COSTARRICENSE (AEC)**

(ACTUALIZADO AL 28/11/2019)

**AIDA MARÍA MONTIEL HÉCTOR
DIPUTADA**

EXPEDIENTE N.º 21.330

**DEPARTAMENTO DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS
UNIDAD DE PROYECTOS, EXPEDIENTES Y LEYES**

PROYECTO DE LEY

**LEY DE CREACIÓN DE LA AGENCIA ESPACIAL
COSTARRICENSE (AEC)**

Expediente N.º 21.330

ASAMBLEA LEGISLATIVA:

La decisión de crear una Agencia Espacial Costarricense, se ha adoptado de manera reposada, pues ha llevado un análisis acerca de los procesos necesarios para entregar al costarricense una oferta de valor que impacte de manera positiva la economía nacional, y que constituya un movimiento renovador de la capacidad creativa y la investigación en los estudiosos de estas materias. Este planteamiento no ha dejado de reconocer los precedentes que esta actividad tiene en el mundo y por supuesto, el equipo redactor de la propuesta, ha medido y estudiado con detenimiento los retos a corto, mediano y largo plazo de la agencia espacial.

La mayoría de los costarricenses vivimos la experiencia del viaje a la luna mediante el programa Apolo, hecho que constituye un antecedente que permite evidenciar las transformaciones que esta clase de actividad genera sobre la humanidad y ha dado paso a la cooperación internacional entre países que, nunca habían coincidido en criterios de unión y entendimiento.

Más recientemente, los vuelos tripulados del costarricense Franklin Chang Díaz han generado en los costarricenses una empatía extraordinaria hacia los proyectos aeroespaciales, que han inspirado a una generación completa a desarrollar carreras, empresas e iniciativas de todo tipo en las áreas de ciencia, innovación y tecnología. Pero no podemos dejar de mencionar que, cada una de las misiones espaciales, han producido significativos aportes a la comunidad científica mundial.

En dimensiones distintas, pero con repercusiones de alto nivel, el lanzamiento del satélite Irazú por parte de Laboratorio de Sistemas Espaciales (Setec Lab) del Tecnológico de Costa Rica el año pasado, ha evidenciado el potencial de nuestro país para ayudar a la comunidad científica a crear investigaciones que mejoran la calidad de vida de las personas. [1]

Por esta razón, cuando se planteó la idea de crear una Agencia Espacial en Costa Rica, [2, p64] lo primero que nos planteamos fue: ¿para qué y con fines se crea esta organización? ¿Vendría esta Agencia a solucionar necesidades nacionales y de qué clase? ¿Cuál es la oferta de valor asociada a esta Agencia?

En virtud de estos cuestionamientos y a un nivel más general, se hizo un análisis de las actividades que tradicionalmente realizan las agencias espaciales del mundo y se identificó que estas se dedican fundamentalmente a investigaciones

relacionadas con: ciencia espacial, observación de la Tierra y uso comercial o servicios.

Respecto a la actividad relacionada con la ciencia espacial, son muchos los programas exitosos¹ que demuestran los grandes resultados que estas misiones han generado, permitiendo una mejor comprensión de procesos de producción aplicados a distintas ramas de la industria. Estas actividades han logrado cambios significativos a nivel mundial, entre los que se puede señalar la reducción del consumo de combustibles, la disminución en los niveles de contaminación mundial y de los costos de producción en general. Estas mismas misiones, han identificado mejoras en los procesos de fabricación de materiales de la industria de manufactura de transporte terrestre y aéreo, que han provocado mejores rendimientos a motores y turbinas. Se han obtenido resultados de mucha importancia para la manufactura industrial, como lo son la fabricación de aislantes o de materiales estructurales, entre otros. De igual forma, la industria médica y la biomedicina han sido beneficiadas por las investigaciones espaciales al identificar condiciones de tratamiento de proteínas que optimizan la elaboración de medicamentos; creación de equipos médicos de avanzada, el lanzamiento del telediagnóstico y autodiagnóstico que mejoran la calidad de la salud de las personas. Y la gran transformación se ha dado a partir de la instalación de sistemas de navegación por satélite, como los sistemas de posicionamiento global (GPS) [3], que están basados en la determinación del tiempo con gran precisión y que en la actualidad facilitan otras aplicaciones tecnológicas. Como se puede concluir, la ciencia espacial ha sido determinante para mejorar la calidad de la vida de la humanidad y ha sido pionera en investigaciones que han permitido mejoras genéticas en plantas y animales.

En la segunda área, la relacionada con la observación de la Tierra, las misiones realizadas por las agencias espaciales de distintos países del mundo [4], han permitido la construcción de satélites de teledetección, gracias a los cuales, es posible alertar de la presencia de icebergs, de la extensión de las inundaciones, vigilar los incendios de bosques, detectar los restos de aceite o petróleo que derraman los petroleros, medir la evolución del daño en la capa de ozono, y muchas cosas más. Estos instrumentos satelitales se convierten en ojos planetarios que evitan catástrofes y dan mediciones para gestionar los recursos biológicos, fósiles y minerales de la Tierra. Además, la observación de la Tierra desde el espacio

¹ Entre las misiones más destacadas cabría citar las siguientes: **IUE**, para estudiar la radiación ultravioleta por encima de la capa de ozono, que no pueden detectar los telescopios en Tierra; **Giotto**, para acercarse al cometa Halley (permitió ver por primera vez el núcleo de un cometa); **Hipparcos**, telescopio para cartografiar el universo; **ISO**, satélite para observar el espacio en la región del infrarrojo; **Ulyses**, para observar el Sol (junto con la NASA); **Hubble**, también conjunta con NASA, famosa por su gran cantidad de imágenes espectaculares de galaxias; **SOHO**, para estudiar el interior del Sol, su superficie y su atmósfera; **Cassini-Huygens**, a Saturno (misión NASA y ASI), **XMM-Newton**, de observación en el rango de los rayos X, que se emiten durante los fenómenos más violentos que ocurren en el espacio (agujeros negros, formación de galaxias); **SMART-1**, para explorar la Luna y probar un motor iónico; **Mars Express**, para la exploración de Marte; **Rosetta**, lanzada en 2004 con participación española (y de la UPM) que intentará posarse en la superficie del cometa *Churyumov-Gerasimenko* en 2014; **Integral**, telescopio para detectar rayos gamma (en cooperación con USA y Rusia), también con participación científica española.

ultraterrestre se convierte en una herramienta que incita al buen uso de los recursos naturales [5].

Por otra parte, las agencias han utilizado la tecnología espacial para realizar venta de servicios y con ello, generar ingresos frescos a sus gobiernos. Las comunicaciones vía satélite, en particular la televisión, han supuesto un flujo de información que han impactado de forma notable el desarrollo político y social de nuestros países. Los satélites de meteorología, telecomunicaciones, navegación y teledetección son la base de actividades económicas que prestan servicios hoy día irrenunciables para muchos ciudadanos, como son la previsión del tiempo, el envío de información o las comunicaciones de todo tipo, los servicios de navegación basados en satélites, por ejemplo GPS, la realización de cartografía o análisis de recursos terrestres. [6]

Así las cosas, si la experiencia internacional derivada de la creación de agencias espaciales es tan exitosa, hemos analizado el impacto que tendría una agencia de este tipo para Costa Rica, sus relaciones internacionales, para el bienestar social de la nación y además para la economía nacional. Algunos aspectos estratégicos son presentados y discutidos en documentos adjuntos [7], los cuales pueden usarse como insumos para la propuesta aquí descrita.

Adicionalmente, se ha tomado en consideración la coyuntura socioeconómico que enfrenta el país a lo largo del 2017 y el 2018. En este período ocurrió una convergencia de malos resultados económicos, con una evolución adversa que produjo una evidente desaceleración del crecimiento económico, una pérdida histórica de empleos (la más alta de los últimos veinte años), un deterioro de la seguridad y la convivencia ciudadana.² Dado las circunstancias antes apuntadas, se hace necesario plantearse proyectos de ley que vengán a revertir esta situación económica e impacten significativamente la economía nacional, produciendo cadenas de valor agregado para distintas ramas productivas.

Además, si tomamos en cuenta que a corto plazo, las perspectivas en materia de oportunidades, solvencia y estabilidad económica son negativas; esta propuesta es absolutamente necesaria a fin de convertirse en un motor de crecimiento nacional, que reduzca el desempleo y que promuevan la utilización de profesionales especializados en el área espacial que ya están en el país y que constituyen una masa crítica de alto valor.

Si el país vive una época tan delicada en la cual se enfrenta con riesgos económicos, sociales, ambientales y políticos, potenciados por factores externos, creemos que esta propuesta legislativa viene a invertir en innovación, en modificar el estilo de desarrollo, y en crear una estrategia de crecimiento a corto y mediano plazo.

² Informe Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible, 2018.

Existe un consenso general en que la innovación es el motor de desarrollo, capaz de generar y sostener en el tiempo ciclos prolongados de crecimiento, al crear valor para la sociedad. Por ello, este proyecto pretende convertir a Costa Rica en un centro internacional de innovación científico y tecnológico, que apuesta a mejorar la generación de oportunidades, como una respuesta disruptiva a la evidente escasez económica.

Y es que este proyecto viene a ser el resultado natural de una serie de acontecimientos que se han dado a lo largo de las últimas décadas en el país y que nos permite concluir con facilidad, que las condiciones están dadas para la creación de la agencia espacial en Costa Rica. En primera instancia señalar que en el año 2016, se creó el Clúster Aeroespacial de Costa Rica que reúne a las empresas privadas que dan servicios en esta materia y que han demostrado que Costa Rica requiere seguir invirtiendo en áreas de desarrollo tecnológico de alto valor agregado y con ello, crear “nuevos servicios” como la que ahora se presenta. El Clúster mencionado nos demuestra que la empresa privada costarricense tiene mucho potencial y que está preparada no solo para ser un instrumento de manufactura sino un innovador en la materia espacial y por supuesto un aliado natural de este proceso transformador.

Otro acontecimiento relevante en esta cadena de eventos, es que muchos de los entonces estudiantes que vieron a don Franklin Chang Díaz en varias misiones internacionales y soñaron con en el espacio; hoy son doctores graduados de prestigiosas universidades del mundo en materia espacial y ya están en el país o están cerca de terminar sus carreras con gran suceso. Esto significa, que Costa Rica posee una masa crítica de especialistas en la materia que convierten a este proyecto totalmente viable.

Por otra parte, la existencia del Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT), ha transformado la capacidad de investigación nacional por medio de sus laboratorios especializados en geomática, nanotecnología, computación avanzada y biotecnología. CeNAT, indudablemente ha beneficiado al sector empresarial, al gubernamental y al académico, pero sobre todo constituye un precedente importante para avanzar en la investigación espacial.

Las exquisitas y únicas particularidades geográficas y climatológicas de nuestro país, son otro elemento que fortalece la creación de la agencia en la región centroamericana. La comunidad internacional es consciente de ello y reconoce que Costa Rica tiene ventajas competitivas especiales, que constituyen una oportunidad de generar cooperación y atracción de recursos, por sus características geográficas, demográficas, la gran cantidad de ecosistemas y diversidad biológica.

Por todas las condiciones antes señaladas, el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología prevé que la innovación y el desarrollo científico deben profundizar en el estudio riguroso del espacio ultraterrestre. Sin embargo, nuestro país carece de una organización que articule los esfuerzos que realizan los diversos actores

públicos y privados y que venga a ejecutar las políticas públicas que deben guiar el desarrollo de la nación en esta área.

Estamos convencidos que el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt) debe mantener las funciones rectoras de la materia, y le corresponderá emitir las políticas nacionales del sector. No obstante lo anterior, pareciera inconveniente que el Micitt además de su rol de ente rector, sea parte ejecutora en la investigación y desarrollo, motivo por el cual, esta propuesta legislativa promueve que la agencia espacial costarricense sea la contraparte que articule a los involucrados del sector.

Este proyecto de ley, pretende crear ese ente catalizador y promotor de desarrollo científico, una agencia espacial que venga a impactar de manera positiva en la calidad de vida de los costarricenses y por supuesto, estos servicios constituirán espacios de colaboración con otros organismos y agencias espaciales del mundo, respetando en todo momento las directrices de Naciones Unidas sobre el uso pacífico del espacio exterior.

Otro elemento de interés es que, Costa Rica forma parte de la Comisión del Espacio de las Naciones Unidas (abreviado en inglés como Copous), organización en la cual puede aportar con voz y voto en las decisiones de la Organización de las Naciones Unidas sobre usos pacíficos del espacio exterior. Nuestro representante en dicha Comisión es el embajador que al efecto acredite el Ministerio de Relaciones Exteriores, sin embargo, la Cancillería no cuenta con un apoyo técnico especializado en el área espacial, objetivo y permanente en este tema que le permita sustentar criterios, promover proyectos y en general propiciar proyectos en ese organismo internacional. Por dicha carencia, Costa Rica está perdiendo la oportunidad de generar un impacto internacional en los temas en los que el país tiene una alta credibilidad, como lo son la investigación para usos de la biodiversidad, el manejo sostenible de recursos, uso de energías renovables y conservación ambiental. En virtud de lo anterior, la creación de la agencia espacial le permite a la Cancillería tener un asesor especializado al cual podrá recurrir cuando lo requiera para resolver temas técnicos y para proponer iniciativas de impacto económico positivo para el país.

La experiencia nos evidencia que los países del continente latinoamericano que cuentan con una institucionalidad espacial, han dado un salto cualitativo en términos de crecimiento económico y de posicionamiento internacional a través de espacios de cooperación regional, continental e intercontinental, por lo que Costa Rica debe avanzar en ese sentido.

Por esto, la creación de una agencia espacial constituye un salto cualitativo en la investigación y el desarrollo que sería recibido con mucho positivismo por la comunidad científica internacional.

Además de la oferta de valor que genera esta propuesta legislativa, se han estudiado reposadamente los objetivos que debe cumplir la agencia espacial, no

solo en términos de su funcionamiento, sino también desde la perspectiva de los principios rectores de nuestra idiosincracia. La agencia espacial debe contribuir de forma efectiva en la solución de problemas de la humanidad en términos de generación del conocimiento científico espacial, propiciando una exploración espacial y manejo sostenible de recursos dentro y fuera de la Tierra; todo lo anterior a la luz del uso pacífico de los recursos para el bienestar social.

Conscientes de la situación económica que afecta a la nación, este proyecto plantea una agencia como un ente público no estatal, con una estructura organizacional muy plana pero efectiva y una arquitectura distribuida y ciberfísica que aprovechará todas las ventajas tecnológicas de la cuarta revolución industrial (plataforma 4.0) potenciando la interconectividad, interoperabilidad y virtualización.

Tendrá como órgano de gobernanza, un consejo directivo llamado a potenciar la estrategia nacional y la articulación del sector en total alineamiento con las orientaciones y políticas nacionales que impulse el ente rector; una dirección ejecutiva que concreta las acciones planeadas por aquel, y el Centro Espacial de Guanacaste que será el que investigue, innove y desarrolle en materia espacial, bajo un esquema colaborativo con otros laboratorios ya existentes en el país.

Para que esta agencia tenga éxito, hemos estudiado cuáles serían los criterios de poder y jerarquía que mejor se adapten a esta nueva figura. En virtud de lo anterior, el poder formal debe estar a cargo de un Consejo Directivo integrado por cinco personas que tengan visión científica y criterio político para crear e implementar eficientemente la política de esta agencia. El Consejo Directivo está integrado por la persona jerarca del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt) que presidirá; quien ejerza la Dirección del Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT); la persona jerarca del Ministerio de Relaciones Exteriores o su representante; la persona representante de la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (Procomer) designado por acuerdo de su Junta Directiva y otra persona representante de la Asociación Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (Cinde), designado por acuerdo de su Junta Directiva.

El brazo ejecutor de las políticas que emita el Consejo, será una Dirección Ejecutiva, cuyo jerarca tendrá un perfil absolutamente técnico, científico y muy orientado a la gestión por proyectos, y sobre éste descansa el Centro Espacial de Guanacaste que coordinará con otros centros de investigación. Estos Laboratorios son realmente el gran cambio de la propuesta pues, sin cerrar opciones, se crea la figura del Centro Espacial de Guanacaste, el cual funcionará de forma colaborativa con laboratorios y centros de investigación, tales como los Laboratorios del CeNAT, los de la Universidad de Costa Rica y del Instituto Tecnológico de Costa Rica y la de futuras universidades que inviertan en esta especializada materia.

Se prevé que estos Laboratorios inviertan en la investigación, el desarrollo y la innovación en la generación de energías alternativas y nuevas tecnologías espaciales; en exploración espacial para lo cual se fortalecerá el desarrollo de comunicaciones espaciales; y la creación de aplicaciones robóticas que permitan la

generación de soluciones relacionadas con temas tales como las biotecnologías y biodiversidad en ambiente espacial así como el monitoreo con nuevas tecnologías espaciales.

La razón por la cual el centro espacial de investigación, innovación y desarrollo, estará ubicado en Liberia, Guanacaste es justamente por las extraordinarias condiciones climáticas y geográficas que posee esa región para la observación del espacio ultraterrestre. Este Centro Espacial tendrá servicios complementarios de capacitación para expertos internacionales, de exposiciones temporales, un museo que ofrezca servicios adicionales al turismo que visita esa región y que genere un encadenamiento productivo y eleve las opciones de empleo en la zona.

Como se ha mencionado, la sencilla configuración de la agencia espacial que se propone en el proyecto de ley, obedece a esquemas de gran colaboración con otros actores del sistema en un modelo agencia 4.0, que finalmente generará una significativa reducción en los costos de operación y financiamiento. La agencia iniciará sus labores con un capital semilla de su aliado natural: el CeNAT quien pone a disposición sus instalaciones en Pavas, San José, asume los costos operativos de la agencia hasta que esta obtenga recursos propios provenientes de la venta de su portafolio de productos y servicios. Adicionalmente, la agencia se financiará con un aporte anual del cero punto cinco por ciento (0.5%) de la sub-ejecución del Presupuesto Nacional de la República y por las donaciones que reciba, derivada de convenios de cooperación con agencias y organismos internacionales, los cuales se estilan mucho en casos exitosos de investigación y desarrollo.

Finalmente, el proyecto presenta varias disposiciones transitorias que regulan la línea de tiempo en la cual, deben concretarse la implementación de lo dispuesto en esta propuesta legislativa.

Por las razones expuestas, someto a consideración de la Asamblea Legislativa el presente proyecto de ley, con el fin de dotar al país de una entidad novedosa, que articule, coordine y promueva la innovación, el desarrollo y la investigación espacial a fin de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y reactivar la economía nacional.

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA
DECRETA:

**LEY DE CREACIÓN DE LA AGENCIA ESPACIAL
COSTARRICENSE (AEC)**

CAPÍTULO I
Disposiciones Generales

ARTÍCULO 1- Objeto

Esta ley establece el marco regulatorio de la agencia espacial costarricense (AEC), con la finalidad de crear la arquitectura estratégica y modelo operacional necesaria para desarrollar, ejecutar e implementar la estrategia nacional espacial.

ARTÍCULO 2- Principios rectores

La actividad que realizará la agencia espacial costarricense (AEC), estará conforme a los principios establecidos por las Naciones Unidas sobre el uso de espacio ultraterrestre con fines pacíficos, que han sido elevados a diversos tratados internacionales adoptados por la República de Costa Rica. Son principios estratégicos de la agencia:

- a) La exploración y utilización del espacio ultraterrestre, deberá hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, e incumbe a toda la humanidad.
- b) El espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los países en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional. En virtud de lo anterior, el espacio ultraterrestre, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera.
- c) La exploración y utilización del espacio ultraterrestre se realizará de conformidad con el derecho internacional, incluido la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacional y del fomento de la cooperación y la comprensión internacional.
- d) Toda actividad en el espacio ultraterrestre deberá guiarse por el principio de la cooperación y la asistencia mutua, y en todas sus actividades deberán tener debidamente en cuenta los intereses de otros países.

- e) Al realizar actividades en el espacio ultraterrestre, así como en los cuerpos celestes, los astronautas deberán prestar toda la ayuda posible a otros astronautas de agencias internacionales.
- f) La exploración y utilización del espacio ultraterrestre no involucrará la instalación de ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, ni fortificaciones militares. Sin embargo, no se prohíbe la utilización de recursos típicamente militares para realizar investigaciones científicas o cualquier otro uso, siempre que sea con objetivos pacíficos.
- g) La exploración y utilización del espacio ultraterrestre deberá promover la protección del medio ambiente natural de la Tierra y utilizará todos los medios a fin de proteger a la humanidad contra los desastres naturales.
- h) La exploración del espacio ultraterrestre hará responsable internacionalmente a la agencia de los daños causados a terceras organizaciones que realicen actividades en el espacio aéreo o en el espacio ultraterrestre.
- i) La agencia será responsable del objeto lanzado al espacio ultraterrestre, retendrá su jurisdicción y control sobre tal objeto, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste. El derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso de los objetos que hayan descendido o se construyan en un cuerpo celeste, y de sus partes componentes, no sufrirá ninguna alteración mientras estén en el espacio ultraterrestre, incluso en un cuerpo celeste, ni en su retorno a la Tierra.
- j) Se respetarán los derechos de propiedad intelectual de todos los objetos lanzados al espacio aéreo o en el ultraterrestre, de conformidad con las normas establecidas en tratados y convenios internacionales sobre esta materia.

CAPÍTULO II

Organización y Funcionamiento de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

ARTÍCULO 3- Creación de la Agencia Espacial Costarricense

Se crea la Agencia Espacial Costarricense (AEC) como un ente público no estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio y con autonomía técnica y de gestión para el cumplimiento de sus atribuciones, objetivos y fines.

Su domicilio legal será la ciudad de San José, sin perjuicio de establecer oficinas y domicilios convencionales en cualquier parte del país.

ARTÍCULO 4- Funciones de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

Para el cumplimiento de su objeto, la Agencia tendrá las siguientes funciones:

- a) Desarrollar proyectos de investigación, innovación tecnológica, colaboración y articulación enfocados en la solución de problemas de la humanidad en términos de generación del conocimiento científico espacial, exploración espacial y manejo de recursos dentro y fuera del planeta Tierra en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, con un enfoque pacífico y centrado en el bienestar social.
- b) Definir y promover programas, proyectos y acciones para fortalecer conocimiento y el desarrollo de la investigación espacial, su influencia en la vida cotidiana y sus potencialidades como factor de desarrollo económico.
- c) Coadyuvar con la generación de líneas de investigación y de política espacial nacional.
- d) Ejecutar proyectos acordes con el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y con la Política Espacial de Costa Rica.
- e) Promover el desarrollo de los sistemas espaciales y los medios, tecnología e infraestructura necesarios para la consolidación y autonomía de este sector en Costa Rica.
- f) Facilitar la incorporación del sector productivo a esta actividad, a fin de que adquieran competitividad en los mercados de bienes y servicios espaciales.
- g) Apoyar y ejecutar los protocolos de intercambio y colaboración con el sector productivo, para que se incorpore y participe competitivamente en los mercados de bienes y servicios espaciales.
- h) Impulsar y ejecutar estudios e investigaciones científicas y tecnológicas en la materia y en las áreas prioritarias de atención definidas por el ente rector.
- i) Definir prioridades, conocer y aprobar programas y proyectos de la Agencia.
- j) Proponer acciones que aseguren el cumplimiento de tratados, convenciones y acuerdos internacionales signados y ratificados por Costa Rica en la materia.
- k) Proporcionar información técnica y asesorar a la Cancillería de la República, cuando esta lo requiera, en sus atribuciones de negociación y suscripción de tratados internacionales de carácter bilateral o multilateral, y otros instrumentos de menor rango en materia del espacio ultraterrestre.
- l) Ejecutar políticas en materia de evaluación, seguimiento, promoción y orientación de los programas de la Agencia.

- m) Autorizar los programas y el proyecto de presupuesto de la Agencia, así como las modificaciones en su ejercicio.
- n) Conocer, aprobar y ejecutar los estados financieros de la Agencia y autorizar su publicación.
- o) Gestionar y ejecutar el presupuesto necesario para la realización de sus fines, así como procurar fuentes alternas de financiamiento.
- p) Promover las ventajas competitivas de cada una de las zonas del país para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación en materia espacial.
- q) Aprobar acuerdos de coordinación y convenios de colaboración con autoridades y organismos relacionados con la materia, instituciones académicas, de investigación y asociaciones.
- r) Analizar y en su caso aprobar los reglamentos, manuales de organización, procedimientos y servicios de la Agencia.
- s) Las demás que le señalen la presente ley y otros ordenamientos.

CAPÍTULO III

Organización y Funcionamiento del Consejo Directivo de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

ARTÍCULO 5- Del Consejo Directivo de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

La Agencia Espacial Costarricense (AEC) tendrá un Consejo Directivo de cinco miembros, que serán:

- 1- La persona jerarca Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt) **o su representante.**
- 2- La persona que ejerza la Dirección del Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT)
- 3- La persona jerarca del Ministerio de Relaciones Exteriores o su representante.
- 4- **Un representante del sector aeroespacial privado**, con experiencia y formación profesional comprobada, designado por el Ministerio de Industria y Comercio.
- 5- Un representante de la Asociación Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (Cinde) designado por acuerdo de su Junta Directiva.

ARTÍCULO 6- Presidencia del Consejo Directivo de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

La Presidencia del Consejo Directivo le corresponderá al jerarca del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt).

Quien ejerza la Presidencia del Consejo Directivo tendrá la representación de la Agencia en calidad de Apoderado Generalísimo sin límite de suma, de conformidad con lo establecido por el Código de Comercio.

ARTÍCULO 7- Atribuciones del Consejo Directivo de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

Son atribuciones del Consejo Directivo:

- a) Definir y aprobar las políticas y el plan estratégico de la Agencia Espacial Costarricense.
- b) Aprobar el Plan Operativo Anual, en concordancia con la legislación vigente y el marco estratégico de la Agencia Espacial Costarricense.
- c) Dictar las normas y los reglamentos relativos a la organización y el funcionamiento de la Agencia.
- d) Brindar dirección estratégica por medio de lineamientos institucionales, pautas y decisiones que faciliten el máximo aprovechamiento de los recursos, la consecución de objetivos a mediano y largo plazo, y la minimización del riesgo legal, económico y administrativo de la Agencia.
- e) Definir las actividades de inversión, asignación de recursos, y gestión del portafolio de productos y servicios.
- f) Establecer criterios, mecanismos y procedimientos de cooperación con organismos y entidades nacionales e internacionales, públicas o privadas, para el cumplimiento del marco estratégico de la Agencia Espacial Costarricense.
- g) Aprobar el proyecto de presupuesto anual, para el cumplimiento del Plan Estratégico y Plan Operativo Anual.
- h) Aprobar los informes semestrales y anuales de gestión.
- i) Aprobar la creación de centros espaciales, sedes regionales y sedes locales de la Agencia Espacial Costarricense de acuerdo con estudios técnicos y de factibilidad funcional y económica.
- j) Otorgar los poderes de representación a quienes lo requieran en el ejercicio de las funciones conferidas por la Agencia.
- k) Nombrar a la persona que funge en el puesto de Dirección Ejecutiva de la Agencia Espacial Costarricense (AEC).
- l) Evaluar y calificar anualmente los servicios que presta la persona que funge en el puesto de Dirección Ejecutiva de la Agencia Espacial Costarricense (AEC).
- m) Dirigir estratégicamente la gestión técnica y administrativa que ejecuta la Dirección Ejecutiva de la Agencia.
- n) Controlar y evaluar el desempeño operacional de la Agencia en concordancia con su marco estratégico y legal.

- o) Contratar una auditoría externa, para que en forma periódica audite los estados financieros de la Agencia.

CAPÍTULO IV

Organización y Funcionamiento de la Dirección Ejecutiva de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

ARTÍCULO 8- De la Dirección Ejecutiva de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

La Agencia Espacial Costarricense (AEC) tendrá una Dirección Ejecutiva cuyo titular será nombrado y removido por acuerdo del Consejo Directivo. Su nombramiento será por tiempo indefinido, sujeto a evaluaciones bianuales por parte del Consejo Directivo.

Quien ejerza la Dirección Ejecutiva, ostentará facultades de administración que lo facultan a emitir, avalar y negociar títulos de crédito; formular querellas, ejercitar y desistir acciones judiciales; representar a la Agencia en asuntos de arbitraje y transacciones; otorgar, sustituir y revocar poderes generales y especiales a terceras personas.

ARTÍCULO 9- Requisitos del titular de la Dirección Ejecutiva de la Agencia Espacial Costarricense (AEC)

La persona titular de la Dirección Ejecutiva deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Ser mayor de 30 años y estar en pleno goce y ejercicio de sus derechos civiles y políticos.
- b) Haber desempeñado cargos de alto nivel decisorio preferiblemente en el ámbito internacional y contar con conocimientos especializados a nivel de doctorado y experiencia en materia técnica/científica relacionada con el desarrollo espacial y los sectores industriales relacionados.
- c) Contar con publicaciones científicas indexadas en el área de ciencia, tecnología e innovación en medios internacionales relacionados con el área espacial y sus sectores encadenados.
- d) No encontrarse comprendido en alguno de los impedimentos que establece el ordenamiento jurídico para esta clase de posiciones.

ARTÍCULO 10- Atribuciones de la Dirección Ejecutiva

La persona que ejerza la Dirección Ejecutiva es el responsable de la conducción, administración y buena marcha de la Agencia, y tendrá las siguientes facultades:

- a) Asegurar el cumplimiento de los lineamientos, orientaciones y directrices que apruebe el Consejo Directivo.
- b) Dirigir la formulación, ejecución y control de los planes, programas y proyectos de todas las áreas y niveles de la Agencia Espacial Costarricense, que permitan el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y el mandato legal que le ha sido encomendado a la organización.
- c) Ejecutar la política y directrices establecidas por el Consejo Directivo.
- d) Ejecutar los acuerdos y resoluciones del Consejo Directivo.
- e) Desarrollar procesos colaborativos en el entorno nacional e internacional, a fin de lograr los objetivos estratégicos aprobados por el Consejo Directivo.
- f) Dirigir la elaboración del Plan Estratégico para ser sometido a la aprobación del Consejo Directivo.
- g) Elaborar el Plan Operativo Anual para ser sometido a la aprobación del Consejo Directivo.
- h) Rendir al Consejo Directivo, un informe semestral y un informe anual de labores.
- i) Monitorear y evaluar los planes, programas y proyectos de la Agencia.
- j) Gestionar los procesos estratégicos sustantivos y de apoyo de la Agencia aprovechando racionalmente los recursos asignados para el buen desempeño de la organización.
- k) Administrar de forma efectiva el personal de la Agencia, desarrollando el talento humano para el logro de los objetivos estratégicos de la organización.
- l) Promover la comercialización del portafolio de productos y servicios de innovación, investigación y desarrollo que realice.
- m) Valorar y gestionar la cesión, venta, traspaso y concesión de licencias de explotaciones de sus patentes, modelos industriales o de utilidad, así como cualquiera otro de los activos que integre su propiedad intelectual.
- n) Fortalecer la gestión de valores de la Agencia, desarrollando la cultura organizacional centrada en los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas en materia espacial.
- o) Asistir a las sesiones del Consejo Directivo, con voz pero sin voto.
- p) Velar por el correcto funcionamiento de la Agencia en los aspectos estratégicos, operacionales y administrativos.
- q) Supervisar la ejecución del presupuesto aprobado por el Consejo Directivo y rendirle cuentas de su gestión.
- r) Emitir la normativa reglamentaria que requiera la Agencia.
- s) Las demás que le señale el Consejo Directivo y el Reglamento respectivo.

CAPÍTULO V

Organización y Funcionamiento del Centro Espacial de Guanacaste

ARTÍCULO 11- Creación del Centro Espacial de Guanacaste

Créase el Centro Espacial de Guanacaste adscrito a la Agencia Espacial Costarricense (AEC), encargado de la implementación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación espacial, promoción de la ciencia del espacio y la gestión de servicios complementarios relacionados con el área espacial.

El Centro Espacial de Guanacaste está integrado por los científicos, especialistas y personal de apoyo que requiera para su funcionamiento y tendrá como sede la ciudad de Liberia, Guanacaste.

ARTÍCULO 12- Funciones del Centro Espacial de Guanacaste

Para el cumplimiento de su objeto, el Centro Espacial de Guanacaste tendrá las siguientes funciones:

- a) Ejecutar estudios e investigaciones científicas y de innovación tecnológica en los ejes principales desarrollados por el ente rector en materia espacial.
- b) Recomendar a la Dirección Ejecutiva de la Agencia, nuevas áreas de investigación e innovación tecnológica de la actividad espacial.
- c) Propiciar y mantener relaciones de colaboración con laboratorios científicos nacionales e internacionales.
- d) Promover espacios para la reflexión y coordinación de acciones que apoyen la innovación, el desarrollo científico y tecnológico, y la formación de grupos multidisciplinarios de investigadores de alta formación y experiencia.
- e) Desarrollar con propósitos de investigación, actividades de desarrollo, licenciamiento, contratación de explotaciones (know-how), donación o compra de patentes, invenciones, modelos industriales o de utilidad.
- f) Colaborar con la construcción de relaciones colaborativas con agencias internacionales y empresas dedicadas a la industria espacial.
- g) Contribuir con el desarrollo de actividades de cooperación con instituciones nacionales de carácter académico, tecnológico y profesional, dedicadas a estudios de especialidades relacionadas con la materia.
- h) Coadyuvar con el desarrollo de eventos científicos y tecnológicos en materia espacial, donde participen integrantes de la Agencia y especialistas invitados nacionales y extranjeros.
- i) Desarrollar las estrategias de comercialización del portafolio de productos y servicios de innovación, investigación y desarrollo que realice.
- j) Participar en acciones y eventos científicos y tecnológicos en materia espacial, con el fin de incrementar las competencias en la materia.
- k) Propiciar el interés de la ciudadanía en ciencia y tecnología por medio de la gestión de servicios complementarios y de responsabilidad social en el área espacial.
- l) Promover la coordinación de los sectores público y privado involucrados, en la generación, capacitación, transferencia y aplicación de la alta tecnología.
- m) Implementar las estrategias definidas para promover las ventajas competitivas de cada una de las zonas del país, para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación en materia espacial.
- n) Divulgar y vender publicaciones derivadas de sus investigaciones y experiencia en la gestión de proyectos;
- o) Proponer a la Agencia la cesión, venta, traspaso y concesión de licencias de explotaciones de sus patentes, modelos industriales o de utilidad, así como cualquiera otro de los activos que integre su propiedad intelectual.

- p) Las demás que establezca la Agencia Espacial Costarricense.

CAPÍTULO VI Del Presupuesto y Patrimonio

ARTÍCULO 13- De los Recursos de la Agencia Espacial Costarricense

La Agencia Espacial Costarricense (AEC) financiará sus operaciones con los siguientes recursos:

- a) Un aporte inicial del Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT), consistente en recursos operativos tales como, oficinas, suministros, equipos, laboratorios e investigadores científicos, de acuerdo con las decisiones que al efecto adopte el Consejo Científico de este órgano interuniversitario.
- b) Un aporte de las instituciones del Sector Público No financiero.
- c) Los ingresos propios resultantes de la venta del portafolio de productos y servicios de la Agencia.
- d) El producto de créditos, donaciones o legados, previa autorización del Consejo Directivo.

Los ingresos de la Agencia antes descritos, generados por servicios, aportaciones, donaciones o cualquier otro concepto provenientes de sus propias actividades, de instituciones u organismos públicos o privados, nacionales o extranjeros, no ingresarán a la caja única del Estado.

ARTÍCULO 14- Del patrimonio de la Agencia Espacial Costarricense

El patrimonio de la Agencia se integrará con:

- a) Los bienes muebles e inmuebles que se destinen a su servicio.
- b) Los aportes iniciales establecidos en esta ley.
- c) Los ingresos que perciba por los servicios que preste.
- d) Las donaciones y legados que se otorguen a su favor.
- e) Los demás bienes, derechos y recursos que adquiera por cualquier otro título legal.

CAPÍTULO VII Disposiciones Finales

ARTÍCULO 15- Marco Jurídico Aplicable

La Agencia Espacial Costarricense (AEC) no estará sujeta a las siguientes disposiciones legales:

- a) Estatuto de Servicio Civil, Ley N.º 1581, de 30 de mayo de 1953 y sus reformas.
- b) Artículos 9 y 10 de la Ley de Planificación Nacional, N.º 5525, de 2 de mayo de 1974.
- c) Libro II de la Ley General de la Administración Pública, N.º 6227, de 2 de mayo de 1978.
- d) Ley que crea la Autoridad Presupuestaria, N.º 6821, de 19 de octubre de 1982.
- e) Ley para el Equilibrio Financiero del Sector Público, N.º 6955, de 24 de febrero de 1984.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

TRANSITORIO I- El Consejo Directivo de la Agencia se instalará en un periodo no mayor a los cuarenta y cinco días naturales siguientes a la entrada en vigor de la presente ley.

TRANSITORIO II- A más tardar treinta días naturales siguientes a la instalación del Consejo Directivo de la Agencia, este órgano nombrará a la persona que ejerza la Dirección Ejecutiva.

TRANSITORIO III- Una vez nombrada la persona que ejercerá la Dirección Ejecutiva, el Consejo Directivo organizará y convocará a foros y mesas permanentes de trabajo para que en un plazo no mayor a noventa días, expertos en materia espacial, tanto nacionales como extranjeros, así como instituciones de educación superior y centros públicos de investigación, discutan y faciliten la definición de las líneas generales del marco estratégico de la Agencia Espacial.

TRANSITORIO IV- La persona que ejerza la Dirección Ejecutiva, en un plazo no mayor de ciento ochenta días naturales a partir de su nombramiento, presentará al Consejo Directivo, el Plan Estratégico de la Agencia y el Programa Nacional de Actividades Espaciales de la Agencia, para su respectiva aprobación.

TRANSITORIO V- La Agencia Espacial Costarricense (AEC) iniciará su funcionamiento administrativo, científico y experimental con el soporte del Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT).

El Consejo Científico del CeNAT, tomará las decisiones pertinentes para que la Agencia pueda operar de forma colaborativa haciendo uso de recursos operativos tales como oficinas, suministros, equipos, laboratorios e investigadores científicos para el desarrollo de las funciones que le encomienda esta ley.

TRANSITORIO VI- Treinta días después del nombramiento de la persona que ocupe la Dirección Ejecutiva, este iniciará las gestiones para localizar el terreno donde se instalará el Centro Espacial de Guanacaste en Liberia, Guanacaste.

El Consejo Directivo de la Agencia diligenciará, en un plazo no mayor a un año a partir del nombramiento de la persona que ejerza la Dirección Ejecutiva, la adquisición o donación del terreno donde se instalará el Centro Espacial de Guanacaste.

Transitorio VII. - El aporte incluido en el inciso b del artículo 13 de esta Ley, será obligatorio para las instituciones del Sector Público No financiero, excluyendo al Gobierno Central, los Gobierno Locales, la Caja Costarricense de Seguros Social y al Instituto Costarricense de Electricidad, de conformidad con el siguiente párrafo.

Durante los primeros 5 años, estas instituciones deberán transferir un cero punto cinco por ciento (0.5%) del superávit libre liquidado al final del periodo económico anterior. Al final de dicho periodo, esta obligación se extinguirá, quedando facultadas todas las instituciones del sector público No Financiero, a realizar aportes a la Agencia Espacial Costarricense, de conformidad con sus finanzas y por convenio interinstitucional.

Rige a partir de su publicación.

Aida María Montiel Héctor
Diputada

9 de abril de 2019

NOTAS: Este proyecto pasó a estudio e informe de la Comisión Permanente Especial de Ciencia y Tecnología y Educación.

Este proyecto cumplió el trámite de revisión de errores formales, materiales e idiomáticos en el Departamento de Servicios Parlamentarios.

Referencias

- [1] Gómez-Jenkins, Marco; Chaves-Jiménez, Adolfo; Carvajal-Godinez, Johan y Kolbeck, Jonathan **SETEC Lab's Small Satellite Program for Environmental Monitoring** en International Astronautical Congress 2018, Bremen Alemania.
- [2] C8375c Costa Rica. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. Unidad de Planificación Institucional. **Plan Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021.**– San José, Micitt 400p ISBN: 978-9968-732-43-7.
- [3] Wilson, J. N. (2000). Guidance of agricultural vehicles—a historical perspective. *Computers and electronics in agriculture*, 25(1-2), 3-9.
- [4] Rast, M., & Painter, T. H. (2019). Earth Observation Imaging Spectroscopy for Terrestrial Systems: An Overview of Its History, Techniques, and Applications of Its Missions. *Surveys in Geophysics*, 1-29.
- [5] Sobrino, J. A., Jiménez-Muñoz, J. C., & Paolini, L. (2004). Land surface temperature retrieval from LANDSAT TM 5. *Remote Sensing of environment*, 90(4), 434-440.
- [6] Howard, W., Fox, G., & Turvey, C. (1996). *The economic benefits of new information technology* (No. 363-2016-18816).
- [7] Petroni, G., Venturini, K., Verbano, C., & Cantarello, S. (2009). Discovering the basic strategic orientation of big space agencies. *Space Policy*, 25(1), 45-62.