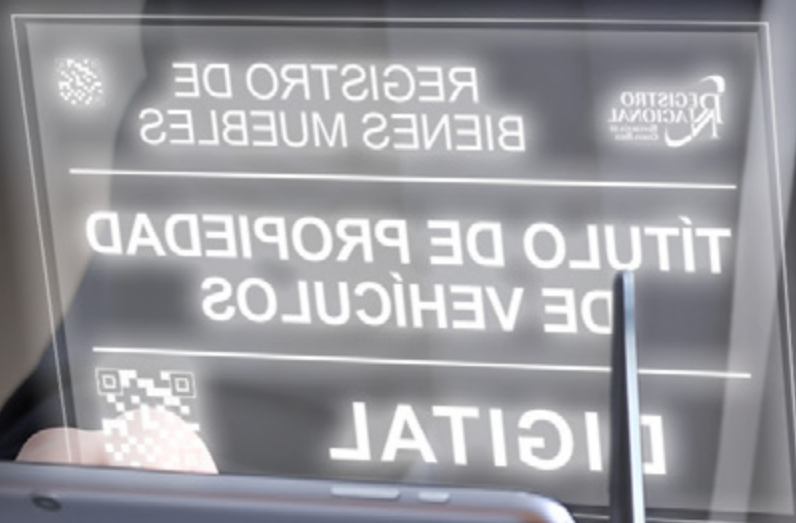


Materia • Registral

Revista del Registro Nacional / Año 19 N°2



Título de propiedad digital
mediante Ventanilla Digital

Presentación

El Registro Nacional les saluda cordialmente y les presenta la revista **Materia Registral**, correspondiente al mes de agosto de 2023.

En este número, el segundo del año, se abordan los siguientes temas de fondo:

- Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos: segundo año logros y retos, del **Instituto Geográfico Nacional**.
- Registro de Personas Jurídicas: Centro de Nacimientos, del **Registro de Personas Jurídicas**.
- ¿Mejor una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada?, del **Registro de Personas Jurídicas**.
- ¿Puede ser mi marca de certificación?, del **Registro de Propiedad Intelectual**.

En el apartado institucional se detallan diversos servicios que hemos digitalizado para beneficio de las personas usuarias y de nuestra propia labor, pues representan un ahorro importante de tiempo, dinero y trámites.

Con una nueva Misión y Visión para el quinquenio 2022-2026 nos ponemos como norte, continuar por la ruta de la modernización y la simplificación de trámites, para seguir siendo una institución referente, segura, y eficiente en la prestación de nuestros servicios; siempre de la mano con el desarrollo sostenible y en cumplimiento con los objetivos del Plan Estratégico Institucional y el Plan Nacional de Desarrollo.



Cordialmente,
Agustín Meléndez García
Director General
Registro Nacional

MATERIA REGISTRAL

Revista del Registro Nacional
Año 19 / No2

Consejo Editorial

Agustín Meléndez García
Jorge Moreira Gómez
Cristian Mena Chinchilla
Jorge Alvarado Valverde
Mauricio Soley Pérez
Vanessa Cohen Jiménez
Marta Aguilar Varela

Redacción

Emilia Segura Navarro
Errolyn Montero Fernández

Diseño gráfico

Mario Vargas Lara

Fotografía

Adobe Stock
IGN

Colaboradores

Álvaro Álvarez Calderón
Iván Sanabria Coto
Carlos Gómez Salazar
María Marta Mora Rivas
Ileana Murillo Masis
Didier Muñoz Loría
Ivonne Mora Ortega

Revisión filológica

Emilia Fallas Solera

Coordinación

Gabriela Zúñiga
Depto. Proyección Institucional
materiaregistral@rnp.go.cr

Publicación digital

Materia Registral es una revista especializada en temas registrales, editada por el Registro Nacional. Los artículos publicados no reflejan necesariamente la opinión de la Institución.

Sede San José, Costa Rica
Apdo. 523-2010 Zapote
Tel. 2202-0800
rnpdigital.com
Agosto 2023

Tabla de contenidos



4.

Registro de
Personas Jurídicas:
Centro de Nacimientos



22.

¿Puede ser mi marca
de certificación?



46.

“La meta es digitalizar
y lograr una mayor
eficiencia en la
prestación de los
servicios”



49.

Nueva Misión
y Visión



Registro de Personas Jurídicas: Centro de Nacimientos



Didier Gerardo Muñoz Loría

Departamento de Asesoría Legal

Correo: dmunoz@rnp.go.cr

El Registro de Personas Jurídicas es la Institución competente y responsable del nacimiento de las personas jurídicas típicas reguladas por el ordenamiento jurídico, que requieren del acto público de inscripción para su alumbramiento. Asimismo, es el centro de nacimiento de los mandatos

generales (*judiciales*) o generalísimos otorgados por las personas físicas comerciantes o no, o por las personas jurídicas.

Este Registro otorga plena capacidad de actuar a las personas jurídicas o personas físicas representadas, para realizar las actividades propias del tráfico jurídico, dentro de ellas la

más relevante y común la disposición de bienes y aquellas que a pesar de no ser actos de disposición influyen directamente en la actividad económica y social de las personas, como sucede con las capitulaciones matrimoniales.

En este artículo pretendo mostrar que, aunque la creencia generalizada afirma que el Registro de Personas Jurídicas es una ramificación del Registro Público hoy Registro Inmobiliario, en realidad existe evidencia contundente de que la génesis del Registro de Personas Jurídicas data del año 1853, como Registro de Comercio.

Asimismo, que los efectos constitutivos de este Registro están únicamente establecidos a nivel legal para las figuras asociativas y poderes registrables. Los demás actos y contratos inscribibles siguen el sistema de efectos declarativos, en virtud de que su existencia opera en la realidad extra registral y su inscripción no incide en el nacimiento, modificación o extinción de aspectos de la capacidad de actuar o actividad económica del comerciante. El autor Américo Atilio Cornejo afirma que “*la distinción elemental de efectos declarativos o constitutivos radica en cuanto a si el acto que se inscribe existe o no como tal, antes de practicarse la correspondiente inscripción*”. -*Derecho Registral, Buenos Aires, Editorial Astrea, 2001. Pág. 10.*-

Y, que si bien es cierto el Código Civil de 1885 y el Código de Comercio de 1964 siguen un marco de tipicidad de actos y contratos inscribibles en este Registro, éstos pueden ampliarse siempre y cuando sean modificaciones estructurales o no, de las entidades jurídicas citadas en el Código de Comercio.

Así, en el presente artículo se abordan los temas de la evolución del Registro de Personas Jurídicas, la personalidad jurídica, el sistema registral constitutivo y declarativo, así como su impacto en la certeza, seguridad jurídica y publicidad registral, y el *numerus clausus* o *apertus* de este Registro.

Origen del Registro

El Registro de Personas Jurídicas tiene su origen en el llamado Registro Público General de Comercio que estaba situado en cada provincia del país y fue creado mediante el Código de Comercio de 1853. En dicho Registro los comerciantes tenían la obligación de presentar una lista de actos: 1. las escrituras de las sociedades mercantiles —*nombre colectivo, comandita y sociedad anónima*—, 2. poderes de los comerciantes y 3. cartas dotales y capitulaciones matrimoniales otorgadas por los comerciantes, para que el Registro de Comercio tomara nota de ellos. *La sociedad de responsabilidad limitada se incorporó al ordenamiento hasta el año 1942, Ley N.º 272.*

En el año 1885 con el Código Civil vigente se crea el Registro de Personas, con la misma línea de una lista de actos inscribibles, y es la lista actual —con las modificaciones de Ley— definida en el numeral 466, la cual contiene actos inscribibles que datan de la Ley Hipotecaria de 1865, como son los documentos sobre la modificación de la capacidad civil de las personas.

En el año 1901 se decreta la Ley del Registro Mercantil, en la que establece que el Registro de Personas sería en adelante la oficina del Registro Mercantil para toda la república. Los libros llevados en las provincias serán enviados al nuevo Registro Mercantil para la custodia respectiva. La Ley unificó en el Registro de Personas el Registro Mercantil.

En este nuevo Registro otra vez se menciona una lista de actos inscribibles, que amplió la lista definida en el Código de Comercio de 1853, se incorporó la inscripción de nombramientos en sociedades, patentes de corredores jurados, reconocimiento de deuda del comerciante, la sentencia de divorcio y la liquidación de haberes en la sociedad conyugal, mandamientos de quiebra, nombramiento de curadores y las sucursales extranjeras.

Para el año 1909, la Ley de Sociedades Mercantiles define la naturaleza constitutiva de las sociedades, al determinar que las sociedades se forman y prueban por escritura pública y debidamente inscritas en el Registro Mercantil, con su debida publicación en el diario oficial *La Gaceta*. Así, deja atrás la posición del Código de Comercio de 1853 que establecía que de lo que no se tome razón en el Registro no producía acción entre los otorgantes, pero sí eficacia para terceros que hayan contratado con la sociedad y lo dispuesto por la Ley del Registro Mercantil que disponía que los documentos inscribibles tenían efectos respecto de terceros desde su presentación al Registro, incluyendo las sociedades.

Posteriormente, el Código de Comercio de 1853, la Ley del Registro Mercantil de 1901 y la Ley de Sociedades Mercantiles del 1909, son derogadas por el Código de Comercio de 1964, el cual se encuentra vigente a través de la Ley N.º 3284, continuando la existencia del Registro Mercantil, la naturaleza constituti-

va de las sociedades e incorpora dentro del cuerpo normativo las sociedades de responsabilidad limitada que en su momento fueron reguladas por la Ley N.º 272.

Por su parte, la Ley de Creación del Registro Nacional (*Ley N.º 5695 de 1975, que tuvo como antecesora la Ley N.º 4384 de Bases del Registro Nacional de 1969*) integra hasta el año 1983 como parte del Registro la llamada “sección” de Personas y Mercantil. Y para el año 1998, el Reglamento del Registro Público establece la estructura organizativa de la Dirección de Personas Jurídicas, y es reconocido a nivel legal como Registro de Personas Jurídicas en la Ley N.º 8039, Ley de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual. Mediante la Ley N.º 8710 del año 2009 se incluye a este Registro de Personas Jurídicas como un Registro que conforma el Registro Nacional.

En síntesis, la génesis de este Registro se encuentra en el Registro Público General de Co-



mercio de 1853 y fue evolucionando para convertirse en el Registro de Personas Jurídicas, como Institución garante de certeza y seguridad jurídica. De modo que, otorga el nacimiento o existencia de las personas jurídicas y poderes, y hace de conocimiento aquellos actos vinculados con la representación y vida económica de los comerciantes.

Naturaleza constitutiva y declarativa

La personalidad jurídica es conceptualizada por el catedrático Gastón Certad Maroto (2007) como una particular técnica jurídica, que produce una especie de desdoblamiento de la personalidad y hace del conjunto una persona (jurídica) distinta a las personas (físicas y jurídicas) que la componen: con una subjetividad toda suya, un patrimonio propio y una capacidad de adquirir derechos y contraer obligaciones.

En otras palabras, la personalidad jurídica crea un centro autónomo y le permite ser un sujeto de derecho, con todas las implicaciones que conlleva, está asociada directamente con la existencia de la persona jurídica y difiere del concepto de personería jurídica, entendida como la cualidad que hace referencia a la condición de personero o representante de una entidad.

El artículo 33 del Código Civil indica que la existencia de las personas jurídicas proviene de la Ley o del convenio conforme a la Ley; de ahí que solamente aquellas organizaciones que han sido el producto de un convenio celebrado entre partes deben realizar un trámite de inscripción a efectos de que se otorgue la personalidad jurídica. Esto en el tanto se entiende que las organizaciones creadas y ordenadas en virtud de un acto legislativo, obtienen su personalidad jurídica directamente de dicho acto, sin necesidad de realizar trámite de inscripción alguno. (*Procuraduría General de la República, Dictamen C-104-2018*).

De modo que el otorgamiento de personalidad jurídica implica la creación y nacimiento de un sujeto artificial —*teoría de la ficción de Friedrich Savigny, en su obra Sistema del derecho romano actual, 1878*—, y se encuentra un nuevo sujeto de derecho, distinto del hombre particular, bajo un patrimonio propio, con capacidad jurídica y de actuar independiente.

Así, en el caso de las figuras asociativas, sean las sociedades mercantiles, la empresa individual de responsabilidad limitada, las asociaciones amparadas en la Ley de Asociaciones N.º 218 de 1939, y las fundaciones de la Ley N.º 5338 de 1973, adquieren su personalidad jurídica con la inscripción en este Registro. La sociedad civil requiere una mención especial, dado que el artículo 1200 del Código Civil establece que al no expresar el plazo o condición para que tenga principio la sociedad, se entenderá contraída desde el momento mismo de la celebración del contrato.

Para las entidades reguladas en el Código de Comercio, el artículo 19 determina que la constitución, modificación, disolución, fusión, y cualesquiera otros actos que modifiquen su estructura deberán necesariamente inscribirse, y el artículo 22 establece que mientras no se hayan efectuado la publicación y la inscripción a que se refiere el artículo 19, las resoluciones, los pactos y los documentos sociales, no producirán efecto alguno legal en perjuicio de terceros. Y para las asociaciones y fundaciones las leyes especiales que las regulan establecen que la personalidad jurídica se adquiere con la inscripción.

Por ello, el nacimiento de tales figuras asociativas está supeditado a la inscripción en este Registro. El sujeto de derecho nace paralelamente con la inscripción otorgándose la personalidad jurídica y la correspondiente oponibilidad. Aún más, cualquier modificación (*domicilio, capital, administración, representación, nombramientos, entre otros*) después



de extinción (disolución y liquidación) de la entidad, para que produzca oponibilidad respecto de terceros, debe estar inscrita

Esta naturaleza constitutiva de las sociedades no estaba definida en el Código de Comercio de 1853, incluso la Ley del Registro Mercantil de 1901 establecía los efectos ante terceros desde la fecha de presentación, siendo la Ley de Sociedades Mercantiles de 1909 la que define la naturaleza constitutiva respecto de las sociedades.

En consecuencia, la inscripción de la sociedad en el Registro Mercantil no es declarativa sino constitutiva, pues la sociedad adquiere su autonomía plena como persona jurídica desde que se inscribe la escritura de constitución en el Registro Mercantil. De suerte que tratándose de sociedades no rige lo dispuesto

en el artículo 455 del Código Civil (*Sala de Casación, Sentencia N.º 82, de 1977*): Criterio que en la actualidad mantiene plena vigencia en las resoluciones que le suceden.

Dicho sistema registral constitutivo también está presente para la constitución, modificación y extinción de los contratos de mandatos. Los poderes generales (*judiciales*) y generalísimos deben, además, de otorgarse en una escritura pública, inscribirse en este Registro y no producen efecto respecto de terceros, sino desde la fecha de su inscripción, según disposición del artículo 1251 del Código Civil.

Esto implica para terceros que el poder junto con todas las atribuciones y limitaciones surge con la inscripción en el Registro, protegiendo así a terceros para saber con quién relacionarse respecto de las personas o empresas. Incluso,

tiene aplicación para el ordinal 186 del Código de Comercio respecto de las sociedades anónimas (*Sala Primera, resolución N.º 20, del 2000*).

Los restantes actos y contratos inscribibles en este Registro, sus efectos de publicidad registral son declarativos. Las modificaciones de la capacidad civil, representaciones o actividad económica del comerciante surge previo a la inscripción y perjudican a terceros desde la fecha de su presentación al Registro, bajo la aplicación del artículo 455 del Código Civil.

El sistema declarativo en relación con los actos inscribibles en el Registro Mercantil fue inicialmente definido en la Ley del Registro Mercantil de 1901 y con los actos del Registro de Personas, por el Código Civil. Con las reformas posteriores se mantuvo la aplicación del artículo 455, con las excepciones realizadas de sociedades y poderes.

Bajo tal afirmación, la inscripción no incide en el nacimiento de los demás actos y contratos inscribibles definidos en los artículos 466 del Código Civil y el 235 del Código de Comercio que están cubiertos por el principio de prioridad sustantiva. Antes de inscribirse en este Registro existen las sentencias de modificación de la capacidad civil de las personas, procesos concursales y sus nombramientos y demás disposiciones judiciales inscribibles. Incluso, el albacea como representante de la sucesión es declarado extra Registro por el testador, el juez o los herederos.

Sin embargo, sus actuaciones de disposición de bienes en los demás Registros únicamente pueden realizarse hasta la inscripción, de conformidad con el artículo 478 del Código Civil que establece que ningún documento sujeto a inscripción que no haya sido inscrito se admitirá en las oficinas del Gobierno. Merecen una especial atención las capitulaciones matrimoniales, dado que el artículo 37 del Código de Familia Ley N.º 5476, determina la inscripción en este Registro como un elemento de validez.

Los efectos constitutivos y declarativos que reúnen estas dos vertientes disímiles respecto de la oponibilidad frente a terceros se encuentran en el Registro de Personas Jurídicas, lo cual influye directamente en la aplicación de las anotaciones e inscripciones correspondientes. En las primeras el negocio jurídico no nace entre las partes (ni es eficaz frente a terceros), sino desde la inscripción, mientras que en las segundas los efectos entre las partes se producen desde el momento del otorgamiento del acto jurídico (Tribunal Registral Administrativo, voto N.º 374/ 2006).

Lo anterior, con la gran relevancia que es inoponible ante terceros en cuanto a las entidades del Código de Comercio, Ley de Asociaciones y Ley de Fundaciones, así como los poderes inscribibles, lo no inscrito (y presentado) no existe. Sin la inscripción la persona jurídica, no cuentan con capacidad para ser sujeto de derecho, y sus actuaciones son ineficaces para el acto jurídico de que se trate. En los poderes inscribibles los apoderados tampoco cuentan con la capacidad de representación, hasta tanto se consolide la inscripción.

Por ello, esta naturaleza constitutiva toma importancia especial en las transacciones comerciales, que hace indispensable la inscripción del documento para que las entidades jurídicas y apoderados nazcan, y puedan iniciar las diferentes actividades. Esto dado que su presentación al Registro no supone la oponibilidad, surgiendo hasta su inscripción.

En todo caso, independientemente de los efectos constitutivos o declarativos que rigen los diferentes actos inscribibles, es nuestro norte la premisa de que las inscripciones y su publicidad registral otorgan seguridad jurídica, que constituye un principio general del Derecho, como garantía de certeza jurídica en las transacciones de bienes para el desarrollo socioeconómico del país.

Inscripciones taxativas o abiertas

El español Joaquín Garrigues catedrático de Derecho Mercantil, asegura que el Registro Mercantil es un instrumento de publicidad cuya misión es facilitar al público ciertos datos importantes para el tráfico mercantil, cuya investigación sería difícil o imposible sin la Institución del Registro. El Registro, es pues un instrumento de publicidad para la vida mercantil, y ya no es solo una lista de comerciantes, sino de documentos relevantes, que deja atrás sus efectos puramente informativos, para convertirse en un órgano jurídico de publicidad formal y material, cuyos asientos se oponen a toda persona, como si efectivamente los conociera.

El Código de Comercio de 1853 y 1964, Código Civil y la Ley del Registro Mercantil delimitan una lista taxativa de actos y contratos inscribibles, desde una visión de publicar

ciertos actos relevantes de las personas físicas o jurídicas; sean comerciante o no, relativos a su capacidad de actuar y representación, así como el anuncio de nacimiento de las entidades jurídicas, sus modificaciones, extinción, y representaciones.

Además, publicita aquellos actos relacionados con la actividad y capacidad económica del comerciante, tales como las patentes de corredores jurados, el régimen patrimonial adoptado para regular los aspectos patrimoniales de familia, a través de las capitulaciones matrimoniales, el reconocimiento de deuda o derecho a favor del cónyuge, y la declaración de apertura de proceso concursal, así como los nombramientos del proceso, para la representación respectiva. Esta visión protege y hace notorio a través de la publicidad registral los actos y contratos otorgados por los comerciantes o no, que inciden en su capacidad de actuar y representación, está directamente





asociada con la disposición de bienes y, a su vez, de hace de conocimiento la capacidad y actividad económica del comerciante.

El artículo 466 del Código Civil establece una lista taxativa de actos y contratos inscribibles. De igual manera lo desarrolla el artículo 235 del Código de Comercio. A pesar de ello, el legislador de la época estableció en el artículo 19 del Código de Comercio que la constitución de la sociedad, sus modificaciones, disolución, fusión y cualesquiera otros actos que en alguna forma modifiquen su estructura deberán ser necesariamente consignados en escritura pública, publicados en extracto en el periódico oficial e inscritos en el Registro Mercantil.

Estas disposiciones de “*sus modificaciones, y cualesquiera otros actos que en alguna forma modifiquen su estructura*” pueden ser interpretadas (artículo 10 del Código Civil) por el operador jurídico como una intención de *numerus apertus*. Además, se da la posibilidad de que cualquier modificación estructural o no de la sociedad puede gozar de la notoriedad de la publicidad. Con tal premisa se inscriben los liquidadores.

Claro, esa posibilidad de *numerus apertus* se encuentra estrictamente desarrollada en el

caso de las sociedades. No así para entender una apertura total de inscribir cualquier acto o contrato atípico del Derecho Mercantil o actos o contratos de personas. Es decir, los sujetos de derecho privado no pueden crear sujetos atípicos, dado que, la creación de sujetos de derecho atípicos para el reconocimiento de la personalidad jurídica le compete al Estado mediante el Poder Legislativo.

Una atención especial acontece con la figura de la escisión de sociedades mercantiles, regulada en otros ordenamientos, como el español, el peruano o el mexicano, pero no en Costa Rica.

En el Expediente Legislativo N.º 22471 se pretendió incluir un capítulo nuevo al Código de Comercio para regular tal figura, el cual fue archivado. Es pertinente acotar que dadas las implicaciones jurídicas en las sociedades participantes de la escisión: “*una sociedad escindida fracciona su patrimonio en dos o más bloques patrimoniales para transferirlos íntegramente a otra u otras sociedades beneficiarias*”. Es ineludible que se cuente con regulación, para una correcta aplicación por parte del operador jurídico y no basta con su concepto de modificación estructural para inscribirse.


Conclusiones

1. A pesar de que desde el año 1853 se creó el Registro Público de Comercio, al unificarse con el Registro de Personas en el año 1901, es desde hace 25 años que se incluye a nivel reglamentario la Dirección de Personas Jurídicas y, a nivel legal, como Registro en el año 2000, e integrado al Registro Nacional después de 2009, por ello es importante continuar fortaleciendo y definiendo las bases jurídicas especiales de este Registro.
2. Dada la trascendencia de este Registro en el tráfico jurídico comercial como ente de publicidad de nacimientos y notoriedad de la vida del comerciante, es necesario continuar creando herramientas jurídicas para el operador del Derecho (que respondan a sus principios jurídicos y a las necesidades del Derecho comercial, el cual evoluciona aceleradamente) y permeándose de lo que sucede en otros ámbitos geográficos.
3. La naturaleza constitutiva y declarativa se encuentra presente en los actos y contratos inscribibles en este Registro: la constitutiva —para las entidades reguladas en el Código de Comercio y los poderes inscribibles, las asociaciones de la Ley N.º 218 y las fundaciones— y la declarativa para los restantes actos y contratos inscribibles definidos en el Código Civil y Código de Comercio, con la particularidad establecida para la sociedad civil y capitulaciones matrimoniales.
4. El precepto del Registro de Personas Jurídicas en razón de su génesis es inscribir únicamente los actos y contratos definidos taxativamente por el ordenamiento jurídico, salvo en el caso de sociedades, dado que la propia Ley establece la posibilidad de inscribir otros actos de modificaciones estructurales o no de las sociedades.



Referencias bibliográficas:

- Ley Hipotecaria N.º 31, 1865.
- Código de Comercio, 1853.
- Código Civil, Ley N.º 30 de 1885.
- Ley del Registro Mercantil, decreto N.º 13 de 1901.
- Ley de Sociedades Mercantiles, decreto N.º 6 de 1909.
- Ley de Asociaciones N.º 218, 1939.
- Ley de sociedades de responsabilidad limitada N.º 272. 1942.
- Código de Comercio Ley N.º 3284, 1964.
- Ley de bases del Registro Nacional N.º 4384, 1969.
- Ley de Fundaciones N.º 5338, 1973.
- Ley de Creación del Registro Nacional, 1975.
- Ley de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual N.º 8939, 2000.
- Reglamento del Registro Público, Decreto Ejecutivo 26771-J, de 1998.
- Gastón C, (2007). Personalidad jurídica y autonomía privada en el derecho societario. Revista Escuela Judicial. N.º 5.
- Joaquín G (1987). Curso de Derecho Mercantil. Tomo III, Editorial Temis. 7ma edición. Colombia.
- Juan Carlos R. y Dagoberto S (2001). Contratos Privados Registrales, San José, Investigaciones Jurídicas S.A., 3ª edición.
- Américo A (2001). Derecho Registral, Buenos Aires, Editorial Astrea.
- Sala de Casación, sentencia N.º 82 de las 15 horas del 2 de noviembre de 1977.
- Tribunal Primero Superior Civil, voto N.º 1051 de las 08:05 horas del 29 de agosto de 1990.
- Sala Primera Corte Suprema de Justicia, resolución N.º 0128-F de las 14:40 horas del 16 de diciembre de 1998.
- Sala Primera Corte Suprema de Justicia, resolución N.º 20, de las 15:35 horas del 12 de enero de 2000.
- Tribunal Segundo Civil, Sección Segunda, sentencia N.º 444 de las 17:05 del 30 de noviembre de 2005.
- Tribunal Registral Administrativo, voto N.º 374 de las 09:30 horas del 27 de noviembre de 2006.
- Tribunal Primero Civil, resolución N.º 467-2008 de las 08: 35 minutos 28 de mayo de 2008.
- Procuraduría General de la República, Dictamen C-104-2018.



¿Mejor una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada?



Ileana Murillo Masís

Coordinadora de Registradores

Correo: ileana.murillo@rnp.go.cr

El artículo 5 de nuestro Código de Comercio indica que son comerciantes “...b) Las empresas individuales de responsabilidad limitada; c) las sociedades que se constituyan de conformidad con disposiciones de este Código, cualquiera que sea el objeto o actividad que desarrollen”. En el análisis diario de las calificaciones efectuadas por los registradores, vemos que se constituyen sociedades mercantiles, ya sea sociedades anónimas o sociedades de responsabilidad limitada, en las cuales comparecen dos socios, se establece un capital —por ejemplo, constituido por

cien títulos (acciones o cuotas)—, de los cuales noventa y nueve son de un socio y uno es del otro compareciente.

De esta manera, satisfacen el *animus societatis* que es la característica para efectuar el contrato de sociedad y con el cual se evidencia la voluntad y cooperación de dos o más personas —socios— en aportar cada uno una parte del capital, expresar la voluntad de los contratantes en asociarse y unir sus esfuerzos para lograr un objeto en común y luego compartir ganancias.

Sin embargo, finalizado el contrato social se consigna un *SIN QUE TOME NOTA EL REGISTRO* e indican que el socio dueño de un título lo cede al otro, dueño de noventa y nueve (siguiendo el supuesto referido), quien acepta y cierran con *SIGA TOMANDO NOTA EL REGISTRO*. De esta manera se constituye una sociedad, se le asigna cédula jurídica (3-101 o 3-102) y nace a la vida jurídica con un solo socio.

También puede darse el caso de que se constituye la sociedad y, luego, con el desarrollo del negocio, se hace el traspaso de las acciones o cuotas; de manera que, queda un socio como dueño de la totalidad del capital social.

En estos casos se ha perdido el elemento de pluralidad de socios, el cual es un supuesto del *affectio societatis* que da origen a la sociedad, en donde la noción de una sociedad está compuesta por varios elementos: el contractual, en donde confluyen voluntades de dos o más personas que acuerdan asociarse, cada socio aporta una parte del capital apreciable en dinero y específico. También se da la unión en sociedad y el otro elemento que le da la personalidad jurídica y su nacimiento con la inscripción de la escritura pública — efectos constitutivos— en donde se transforma, de ser un contrato a constituirse en una persona jurídica: el ordenamiento jurídico le atribuye su personalidad jurídica.

Otras legislaciones regulan esta pérdida de pluralidad de socios y previenen al socio propietario de la totalidad del capital social de que en determinado plazo vuelva la sociedad a estar integrada por dos o más socios.

Lo anterior no ocurre en nuestra legislación. El artículo 202 del Código de Comercio dice literalmente: “El hecho de que todas las acciones de una sociedad anónima lleguen a pertenecer a una sola persona, no es causa de disolución de la sociedad”.

Esta norma y su aplicación analógica a la sociedad de responsabilidad limitada han permitido que en Costa Rica haya muchas sociedades mercantiles, cuyo capital está en manos de una sola persona. Sin embargo, este hecho no exime a la sociedad de seguir cumpliendo todas las obligaciones inherentes a cada tipo de sociedad; tal como tomar los acuerdos en asambleas de socios. Estos acuerdos deben estar debidamente asentados en los libros respectivos y se debe protocolizar para lograr su inscripción respectiva.

Como es sabido, el comercio no solo se ejerce por personas jurídicas, sociedades, sino también, por personas físicas, que en muchas ocasiones desean hacer una separación de su capital personal y destinar una parte de este como capital de una persona jurídica con autonomía propia.

Aquí nos encontramos con la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada, cuya primera cita está en el artículo 5 inciso b) del Código de Comercio, ya referida.

Esta empresa va a tener un capital distinto al del titular, solo este será el dueño de la persona jurídica, no va a tener socios. La EIRL es una persona jurídica mercantil que tiene muchas ventajas operacionales, entre las que está que todas las decisiones serán tomadas, únicamente, por su dueño.

El artículo 9 del Código de Comercio dice:

“Artículo 9°.- La empresa individual de responsabilidad limitada es una entidad que tiene su propia autonomía como persona jurídica, independiente y separada de la persona física a quien pertenezca. Las personas jurídicas no podrán constituir ni adquirir empresas de esta índole. Para efectos del impuesto sobre la renta, el propietario de empresas individuales incluirá en su declaración personal el imponible proveniente de cada una de ellas.”

En primer lugar, el legislador se refiere a que es una entidad —véase que no dice sociedad—, pues este elemento societario no existe en este caso. Luego, es muy claro en señalar que es independiente y separada de la persona física a quien pertenezca. No hay duda de que solo personas físicas pueden constituirla, pues sería un sinsentido que se permitiera dicha constitución por una sociedad.

Esta característica presenta ventajas de operación y practicidad. En primer lugar, se evita usar desmedida e indebidamente las sociedades de capital aquí mencionadas, con el propósito de desviar fondos, de evitar obligaciones con acreedores y para ocultar bienes, entre otros. En segundo lugar, requisitos como la legalización de libros, convocatorias a asambleas para cambiar el representante, reformar alguna cláusula del pacto de la empresa, disponer de bienes de esta, se omiten con la EIRL, pues todo lo hace el dueño en escritura pública.

El segundo párrafo del artículo 9 citado, hace referencia a que el propietario de estas empresas incluirá en su declaración personal el imponible proveniente de cada una de las empresas, lo cual debe ser de esa manera, pues la ganancia de la empresa, al ser esta propiedad de una persona física, debe reportarse como parte de su ingreso y pagar el impuesto sobre la renta respectivo.

Se ha comentado en pasillos que la empresa está mal regulada en virtud de lo que aquí se señala, pues se obliga al dueño a que incluya en su declaración de renta el imponible proveniente de cada una de las EIRL y que esto conlleva una confusión de patrimonios. Al respecto no hay tal, tanto el ingreso de la persona física, como el proveniente de las EIRL, que son ganancias propias de la misma persona física, deben incluirse en la declaración, por ser el titular el mismo individuo.





El artículo 10 del Código de Comercio dispone cómo se constituirá la empresa individual de responsabilidad limitada.

En primer lugar, refiere que se hará mediante escritura pública, la cual debe cumplir con todos los requisitos del artículo 81 y siguientes del Código Notarial, así como del 39 del mismo cuerpo legal, en la cual debe comparecer la persona física que va a figurar como dueño de la empresa.

En su inciso a) se establecen dos instrucciones. La primera que el aditamento de la empresa será *Empresa Individual de Responsabilidad Limitada*, que se puede abreviar EIRL; es decir, se abrevia solo el aditamento y no el nombre de la empresa. La segunda, es que se prohíbe el uso del nombre de una persona física o parte de él en el nombre de la empresa.

La anterior prohibición tiene su fundamento en el mismo art. 9 del Código de Comercio el cual manifiesta que la empresa es una entidad que tiene su propia autonomía como persona jurídica, independiente y separada de la persona física a quien pertenezca, de manera que no debe mezclarse el nombre del dueño con el de la empresa. Como consecuencia, se elimina la posible confusión de que las obligaciones que se contraigan a nombre de la empresa, sean atribuidas al dueño, son patrimo-

nios diferentes. De este modo, la publicidad registral es aliada de los acreedores y terceros interesados.

El domicilio —regulado en el inciso b)— debe ser cierto, exacto y se debe indicar la autorización expresa para abrir agencias o sucursales.

Con relación al capital de la empresa, este no está representado por títulos (ni acciones ni cuotas). El dueño hace un aporte a la empresa, que separa de su patrimonio, el cual debe sujetarse a lo ordenado por los artículos 32 y 18 inciso 9) del Código de Comercio que indica que el aporte puede ser en dinero, bienes u otros valores. En el caso que no sea en dinero, debe consignarse la respectiva estimación, la cual no puede ser superior al valor real, pues quedaría un saldo al descubierto sin pagar, y el dueño sería responsable de tal parte del capital sin cubrirse.

Ahora bien, si lo que se aporta es un bien inscribible, inmueble o mueble, deben incluirse todas sus características y hacer la estimación respectiva acorde con el capital de la empresa. Esta, al final de la inscripción será la propietaria de dicho bien, pues se da un traspaso definitivo y, por supuesto, deben pagarse tanto los timbres y derechos de registro de la empresa, como los mismos rubros e impuesto de traspaso de los indicados bienes sobre el valor fiscal.



Todo lo anterior, debe hacerse velando por la aplicación del artículo 32 del Código de Comercio, el cual, especialmente, da las pautas para seguir con los aportes dados a personas jurídicas.

En cuanto al objeto, regulado en el inciso d) del artículo 10 del Código de Comercio, evidentemente será comercial. Se deberán incluir las actividades que se realizarán para lograr el fin y aquellas otras que requieren estar indicadas dentro del pacto para poder efectuarlas, tales como la actividad fiduciaria, pues el artículo 637 del Código de Comercio, señala que “... en el caso de personas jurídicas, su escritura constitutiva debe expresamente capacitarlas para recibir por contrato o por testamento la propiedad fiduciaria”.

Es necesario puntualizar que el inciso d) referido señala que la empresa no podrá dedicarse a otra actividad que la consignada en la escritura, por lo que se debe poner especial atención a la hora de redacción del objeto de la empresa e incluir las actividades a las que se dedicará.

En atención del plazo de la empresa, se debe enfatizar la fecha a partir de la cual iniciará operaciones, dato que, si se omite, se tendrá como tal el día cuando la empresa nazca a la vida jurídica: su fecha de inscripción. Lo anterior, se dispuso de esta manera por los efectos constitutivos en el Registro de Personas Jurídicas.

La EIRL estará administrada por un gerente, no hay junta directiva. El dueño es quien va a disponer a quién nombrará como gerente; ya sea, a él mismo o a otra persona. Este nombramiento deberá incluirse en la escritura constitutiva e indicará el plazo de su nombramiento y las facultades conferidas, lo cual, debe quedar consignado en la escritura. Dicho gerente, con las facultades de que disponga, tomará sus acuerdos en escritura pública y no en libros, pues no hay un órgano colegiado decisor.

El último párrafo del artículo 10 del Código de Comercio ordena que el gerente tendrá facultades de apoderado generalísimo e indica que no podrá sustituir su mandato; salvo que conste la autorización en la escritura. Efectivamente, esto debe ser así y el contenido debe ser conforme con el artículo 1264 del Código Civil, el cual manifiesta que se podrá sustituir el mandato si se está facultado para ello.

El dueño, además, podrá disponer si le concede al gerente facultades para conferir y revocar nuevos poderes, lo cual debe quedar consignado en la escritura de constitución de la empresa; de lo contrario, no podrá.

Este párrafo hace referencia a un principio constitucional: “Inviolabilidad de la Defensa”. Un representante debe estar debidamente autorizado para conferir poderes, sin embargo, si se tratare de un poder judicial, por

el anterior principio, esta autorización no se requiere expresa y, siempre, el gerente estará autorizado para conferir poderes judiciales.

Una de las motivaciones por las cuales las personas buscan constituir personas jurídicas es separar los patrimonios y dirigir una parte de su peculio a determinado negocio o emprendimiento. Así, se han constituido sociedades anónimas en las cuales, como se mencionó arriba, queda solo un socio como dueño de la totalidad del capital social, con la obligación de tomar todas las decisiones en actas asentadas en los libros respectivos y ajustarse a los artículos 158, 174, y demás del Código de Comercio. En consecuencia, se desnaturaliza el empleo de la sociedad mercantil.

Para estos efectos, la EIRL es apta para aquella persona que desee emprender un negocio individualmente; de manera que, no se tenga que disfrazar en estructuras de sociedades en las cuales es obligatorio que existan, al menos, dos socios, y que al poco tiempo de constituida —o en el mismo acto de la constitución, como fue citado—, se hace el traspaso de la acción o cuota. Así, queda la sociedad con la totalidad del capital en manos de una persona. El anterior procedimiento de hacer el traspaso en la constitución es incorrecto, pues en materia societaria los traspasos de títulos deben constar en los Registros de socios, lo cual de esta manera se incumple dicha norma.

Se debe tener claro, para efectos de comprender la naturaleza de la EIRL que una de sus características que vale la pena resaltar es la norma contenida en el artículo 12 del Código de Comercio, el cual indica expresamente que, solo el patrimonio de la empresa responderá por sus obligaciones, y se libera al propietario de responsabilidad alguna, ya que su obligación se limita a aportar el capital. Así, el capital y patrimonio de la empresa es lo que asumirá las obligaciones: el patrimonio personal del dueño no se verá afectado.

De conformidad con el artículo 13 del Código de Comercio, la constitución y las reformas al pacto de la empresa deberán ser publicados en el diario oficial La Gaceta. Para esto, el notario debe indicar por medio de razón notarial, el número de Gaceta y la fecha de publicación del edicto.

Si la EIRL tuviere a su cargo un establecimiento comercial, negocio o taller determinado y el dueño decidiera venderlo, esto no obliga ni acarrea la liquidación de la empresa. Lo anterior, conforme con el artículo 234 del Código de Comercio, pues un aspecto es la venta del establecimiento propiedad de la empresa, y otro, la venta de la empresa, que se puede efectuar por medio de escritura pública en la cual se traspasa la EIRL. El nuevo dueño, en el acto, debe nombrar nuevo gerente, que podría ser el mismo y quedar como dueño y gerente de la empresa.

El procedimiento de liquidación de la empresa está contenido en el artículo 15 del Código de Comercio y podrá ser dispuesto por el dueño, sus sucesores, que deberán proceder con este trámite, hacer el inventario, publicar el aviso de liquidación, convocar a acreedores, escuchar reclamos, pagar los créditos con el patrimonio de la empresa y esperar, si fuere necesario, hasta cuatro años para honrar deudas y si no hubiere reclamos, prescribirán a favor del dueño después de dicho plazo.

Las inscripciones de EIRL han ido en aumento, justamente porque los notarios y administrados se han informado y conocen sus virtudes y ventajas. Su operación es sencilla, todo lo hace el dueño en escritura pública. Es de advertir y suponer que al no haber un órgano colegiado que deba tomar sus acuerdos en los libros, estos no existen, sin embargo, sí se debe llevar una contabilidad, pues es una empresa que debe tener su orden, su inventario, ganancias, pérdidas y estas ganancias, evidentemente, son del dueño.

No se puede dejar de señalar, que al ser la EIRL patrimonio de una persona física, cualquier gravamen a los bienes del dueño, puede afectar la EIRL, pues está dentro de su patrimonio, no así, las afectaciones o deudas de la EIRL, las cuales serán asumidas únicamente por la empresa.

Los dos rasgos que definen a la EIRL, tanto, el otorgamiento de personalidad jurídica a una empresa como persona jurídica independiente de su titular y la separación de parte del patrimonio de este último para cumplir determinado objeto, son los aspectos que caracterizan a esta empresa como comerciante; de manera que protege el patrimonio del propietario de cualquier eventualidad, no se hace necesario recurrir a estructuras de sociedades para constituir una persona jurídica, queda debidamente inscrito y da seguridad jurídica al administrado de su inscripción.

Esta empresa es ideal para los pequeños empresarios, para micros y medianas empresas y para los emprendimientos que han crecido con la pandemia y se han mantenido en el tiempo, dando estabilidad a estos comerciantes.

El asiento inscrito de la empresa en el Registro de Personas Jurídicas publicita quién es el dueño y quién el gerente, que pueden ser la misma persona. Entonces vemos que, es público el dato de la titularidad de la empresa. No sucede igual con los socios de las sociedades mercantiles; sin embargo, el Registro de Transparencia y de Beneficiarios Finales, ordena que sea registrado en el BCCR los beneficiarios finales de cada sociedad, lo que implica que el tan buscado anonimato de los socios y el velo societario, fue levantado y existe este registro, aunque no público, pero si a instancia judicial o administrativa.

Por este último argumento esbozado, la EIRL cobra protagonismo y es más utilizada por los abogados actualmente, es segura, funcional, se adapta a las necesidades económicas

actuales, posee un articulado claro y breve y en consecuencia ágil para el mercado vigente.

Este artículo es una breve referencia a la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada, la cual ha sido poco usada, pero ha demostrado el gran potencial y seguridad que brinda. Por supuesto, sí se encuentra dentro de las obligadas al Impuesto de Personas Jurídicas, pero sus beneficios y adaptabilidad son exponenciales con relación al pago de este tributo.

Los invito a considerar su uso y ajustarse a las estructuras ofrecidas por nuestro Código de Comercio.





Consúltenos

En nuestro Centro de Contactos usted puede conocer los requisitos para trámites y servicios.

2202-0888 • www.rnpdigital.com

Horario de atención de lunes a viernes de 8:00 a.m a 4:00 p.m.



¿Puede ser mi marca de certificación?



Ivonne Mora Ortega
Registradora de Marcas Comerciales
Correo: imora@rnp.go.cr

Entre las funciones del Registro de Propiedad Intelectual, se encuentra la protección de las solicitudes de marcas de certificación que corresponde a un indicador de calidad de los productos o servicios en cuestión.

¿Qué es una marca de certificación?

Su definición la podemos contemplar en el artículo 2 de la Ley 7879, de Marcas y Otros Signos Distintivos:

“Es un signo o combinación de signos que se aplica a productos o servicios cuyas características o calidad han sido controladas y certificadas por el titular de la marca” (...).

Son marcas cuyo empleo es para certificar que los productos o servicios que distinguen se encuentran dentro de los patrones o estándares preestablecidos por su titular y, además, se someten a un control previo y continuo.

La destreza empresarial en el uso de las marcas de certificación radica en la oportunidad de acudir al mercado, incorporando un prestigio que lo genera el titular de la marca de certificación. Esto agrega valor a la marca individual del empresario al formar con todo un sistema de garantía.

Es una herramienta muy útil que va a permitir tecnificar procedimientos de producción, elaboración, utilización de tecnología y, en general, cualquier conocimiento que el titular de la marca pueda trasladar a sus usuarios. En consecuencia, se estandarizan los productos y, en su caso, los servicios en función de una calidad determinada, constante, bajo la supervisión y control de su titular que estará preocupado porque la marca no se desprestigie.

Algunas de las ventajas que poseen las marcas de certificación podemos mencionar:

1. Permiten tecnificar y estandarizar los productos o servicios que son ofrecidos. Elementos importantes y necesarios para cuidar y mantener el prestigio del signo que se beneficia con el uso de la marca de certificación.
2. Su uso genera confianza en el mercado respecto de determinadas condiciones del producto o servicio, ya que detrás de ello hay una entidad de prestigio que garantiza dichas condiciones.
3. La publicidad y promoción de la marca le corresponde al titular. Los usuarios de la marca publicitan indirectamente la marca.

Ahora bien, nos podríamos preguntar: ¿quién podrá ser titular de una marca de certificación? Pueden ser una empresa o institución de derecho privado o público; o bien, un organismo estatal o paraestatal, nacional, regional o internacional competente para realizar actividades de certificación de calidad. El titular de la marca no es productor, sino es garante.

Entre las formalidades que debe contemplar una solicitud de registro de una marca de certificación, debe acompañarse **de un reglamento de uso de la marca**, el cual fijará las características garantizadas por la presencia de la marca y la manera como se ejercerá el control de calidad antes y después de autorizarse el uso de la marca.

El reglamento será aprobado por la **autoridad administrativa** competente en función del producto o servicio de que se trate y se inscribirá junto con la marca.

En el sistema de trámite de marcas de certificación, existe una autoridad administrativa: el Ente Costarricense de Acreditación ECA, que es la institución competente para aprobar el reglamento de uso de la marca; según lo establece la Directriz Administrativa DRPI-004-2023 del 31 de julio del 2013.

El artículo 21 de la Ley del Sistema Nacional para la Calidad, Ley 8279 del 21 de mayo del 2002:

“Artículo 21 -Funciones. EL ECA será el único competente para realizar los procedimientos de acreditación en lo que respecta a laboratorios de ensayo y calibración, entes de inspección y control, entes de certificación y otros afines...”.

Por ende, corresponde al ECA, realizar los procedimientos de acreditación como ente certificador, a las empresas o instituciones de derecho público, privado; o bien, organismos estatales o paraestatales que pretenden constituirse en titulares de una marca de certificación.

En el ECA se encuentran inscritos titulares acreditados para laboratorios de ensayos, calibración, inspección, organismos de inspección, laboratorios clínicos, organismos V/V del GEL, proveedores. Por ejemplo, se encuentran acreditados como laboratorios de ensayo de aptitud los siguientes titulares:

Como consecuencia, cada uno de los titulares que pretenda inscribir y solicitar una marca de certificación ante el Registro de la Propiedad Intelectual deben ser entes acreditados e inscritos en el ECA.

Por otra parte, en casos que la ley especial o reglamento faculte a cualquier otra autoridad administrativa para otorgar las acreditaciones y aprobaciones antes mencionadas, serán recibidas por el Registro de la Propiedad Intelectual, por ejemplo:

- El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), en lo que respecta a servicios referentes a la educación, según lo establece la Ley 8798, de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior.
- El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) cuando se trate de productos orgánicos, según el Reglamento 29782-MAG del 18 de setiembre del 2001.



Entre los requisitos para la aprobación de los reglamentos de uso de marcas de certificación podemos mencionar como mínimo:

La denominación o identificación de la entidad solicitante, su domicilio y dirección exacta de su sede principal.

1. El objeto de la entidad.
2. El órgano de administración que conforme su propia normativa esté facultada para representar a la entidad.
3. Los requisitos que deben cumplir las empresas para solicitar la autorización de uso de la marca de certificación, incluidas las características o cualidades que deban concurrir en los productos o servicios para los cuales se autorice el uso de la marca.
4. Las reglas y demás condiciones o modalidades a que debe sujetarse el uso de la marca de certificación por las personas autorizadas.

5. Los mecanismos de vigilancia y verificación para el control del uso de la marca de certificación conforme a las reglas y condiciones a que se refiere la literal anterior, antes y después de otorgada la autorización de uso de la marca.

El Reglamento de uso constituye la herramienta mediante la cual se establecen las reglas del uso de la marca y cuáles son los productos o servicios para certificar. También cómo se va a usar la marca y qué es lo que se está garantizado: una determinada calidad, característica, cualidad del producto o servicio, el origen del producto o servicio debe estar establecido; es decir, qué es lo que se está garantizando con la presencia de la marca en el reglamento. También por supuesto debe señalar, cuáles son los mecanismos de control y supervisión para utilizar esa certificación, eso que garantiza el titular de la marca, además, debe establecer las condiciones y formas de uso de la marca, cómo los terceros deben acceder a la marca; qué deben presentar; cuánto dura el procedimiento; cuánto perdura en



responder; cuánto tiempo va durar la vigencia de esa autorización, además determina cuáles son los lineamientos que no están permitidos por la marca de certificación y por supuesto si tuviera algún incumplimiento, cuál de esos incumplimientos ameritaría una sanción.

El faltante de esta formalidad se prevendrá, de conformidad con el artículo 13 de la Ley de Marcas 7978, por un plazo de 15 días hábiles después de su notificación, para su cumplimiento y de no ser aportado el trámite será archivado.

El titular de una marca de certificación autorizará el uso de la marca a toda persona cuyo producto o servicio —según sea el caso— cumpla las condiciones determinadas en el reglamento de uso de la marca.

La marca de certificación no podrá ser usada para productos ni servicios producidos, prestados o comercializados por el propio titular de la marca.

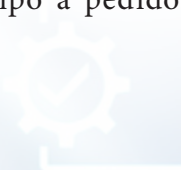
Un aspecto relevante es la relación que se genera entre el titular de la marca de certificación y los usuarios de la marca, la cual se

concreta a través del vínculo contractual de la licencia de uso de marcas, debido a que el titular de la marca certificación no puede usarla directamente.

La licencia de uso podrá operar en la medida que los usuarios cumplan el reglamento de uso que el propio titular de la marca impone, además cumplir con las condiciones que deben tener los productos y servicios que ostenta la marca de certificación y fuesen introducidos en el mercado. El titular de la marca está en la obligación de fijar y poner en práctica las medidas de control de calidad y verificación de la marca de licenciada.

Una vez registrada la marca de certificación y el titular sea un organismo estatal o paraestatal, el registro tendrá duración indefinida y se extinguirá con la disolución o desaparición de su titular. En los demás casos, el registro de la marca durará diez años y podrá ser renovado.

De igual manera su registro podrá ser cancelado en cualquier tiempo a pedido de su titular.



Un aspecto importante también es que una marca de certificación no podrá ser objeto de carga o gravamen alguno; tampoco de embargo u otra medida cautelar o de ejecución judicial.

A su vez, este tipo de marcas goza del beneficio de ser transferida solo con la entidad titular del registro. En caso de disolución o desaparición de la entidad titular, la marca de certificación podrá ser transferida a otra entidad idónea, previa autorización de la autoridad gubernamental competente, así como lo establece la norma en el artículo 59 de la Ley 7978, de Marcas y otros Signos Distintivos, publicada en La Gaceta número 22 del 01/02/2000.

Finalmente, en Costa Rica por ejemplo se encuentran las siguientes marcas de certificación inscritas:



Para proteger: instrumento que permitirá al SENASA, certificar los establecimientos pecuarios, que en sus etapas de producción, industrialización y comercialización demuestran su compromiso con la normativa sanitaria, en materia de salud animal, salud pública veterinaria, gestión ambiental y mejora continua, y se preocupa por abastecer el mercado de animales, productos y subproductos y derivados de origen y uso animal producidos en Costa Rica.



Para proteger: *membrecía a una asociación internacional de organizadores compuesta por organismos de acreditación y otras organizaciones autorizadas, organizaciones y entidades que proveen educación, capacitación y entrenamiento a los organismos de acreditación para armonizar y proveer a las solicitudes y actividades de evaluación de la conformidad consistencia con las normas internacionales, la armonización y consistencia de los estándares para beneficiar a la salud pública, la seguridad y el bienestar para facilitar el comercio nacional e internacional, y proporcionar para conferencias y grupos especiales de trabajo cuando la información relativa a la acreditación pueda ser intercambiada y criterios para que las guías de consenso puedan ser establecidas y administradas.*



Para proteger: *para certificar la sostenibilidad de los servicios turísticos, que brindan las empresas como establecimientos de hospedaje, agencias tour operadoras, rentadoras de vehículos, parques temáticos, empresas gastronómicas, empresas de transporte turístico, marinas y atracaderos turísticos, instituciones y organizaciones.*

Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos: segundo año logros y retos



Álvaro Álvarez Calderón, correo: aalvarezc@rnp.go.cr
Jefe del Departamento de Geodinámica

Iván Sanabria Coto, correo: isanabria@rnp.go.cr
Analista de Geofísica

Con la colaboración de:

Carlos Gómez Salazar, correo: cgomezs@rnp.go.cr

María Marta Mora Rivas, correo: mmorar@rnp.go.cr
Analistas de Geodesia

Departamento de Geodinámica

Resumen

El Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos (LandGeo) llega a su segundo año y con ello se plantean nuevos retos luego de haber alcanzado la distinción de Centro de Procesamiento Oficial del Sistema de Referencia Geodésico para las Américas (SIRGAS).

La principal labor del procesamiento dentro del Laboratorio se centra en la elaboración de coordenadas semanales que contribuyen al conocimiento del movimiento de la corteza terrestre; con ello, los cambios que sufre el Marco Geodésico Dinámico Nacional que impactan todas coordenadas oficiales. Esto típicamente se realiza a partir de datos de estaciones GNSS que miden de manera permanente y con lo cual se pueden construir series temporales de altísima calidad, sin embargo, existen otros métodos que permiten adicio-

nar información sobre las deformaciones y sobre esta línea se está innovando en el procesamiento de análisis de imágenes satelitales de apertura sintética.

Este laboratorio en la actualidad realiza tareas de procesamiento y análisis con softwares científicos para el mantenimiento del Marco Geodésico Dinámico Nacional utilizando principalmente observaciones GNSS de las estaciones SIRGAS-CON en Costa Rica (Álvarez Calderón, 2022) de los cuales, 14 de las 17 estaciones pertenecen al Registro Nacional. Sin embargo, desde la conceptualización del Laboratorio se ha buscado la forma de integrar otros insumos complementarios para el análisis de cambios en la corteza terrestre y también se están utilizando imágenes satelitales de apertura sintética.

Antecedentes

Mediante el proyecto denominado Desarrollo e Implementación del Marco Geodésico Dinámico Nacional en el año 2016 se gesta el desarrollo de un Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos dentro del Instituto Geográfico Nacional; tarea que inició con la compra del software científico Bernese GNSS en el año 2018 y a través del apoyo brindado por el profesor PhD Jorge Moya Zamora de la Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia (ETCG) de la Universidad Nacional (UNA) en su experiencia con labores de procesamiento científico.

Paralelamente, en el año 2018 funcionarios del IGN participaron en procesos de capacitación relacionados con el procesamiento de imágenes satelitales de apertura sintética a través de seminarios gratuitos organizados por la experta PhD. Ericka Podest perteneciente al Programa de Capacitación en Detección Remota Aplicada (ARSET en inglés), de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio de Estados Unidos (NASA en inglés). En 2020 la ETCG-UNA a través de los profesores M.Sc. Francisco Valverde e M.Sc. Diana Paniagua brindan una capacitación sobre los procesos de obtención, preprocesamiento, manipulación y visualización de imágenes satelitales SAR por medio del software de procesamiento SNAP 9.0 desarrollado por la Agencial Espacial Europea y que es de uso libre.

En 2021 las autoridades del Registro Nacional, la Dirección General e Instituto Geográfico Nacional trabajaron en el desarrollo de un Memorando de Entendimiento de manera conjunta con SIRGAS el cual habilitó el respaldo técnico, científico para el inicio y seguimiento de la labor de procesamiento de datos GNSS (Álvarez Calderón Á, Gómez Salazar C, 2021). Lo anterior como una tarea necesaria para brindar el soporte y generar los insumos

necesarios para la actualización de coordenadas oficiales en el país.

En mayo de 2021, el Laboratorio inició sus labores implementando las tareas y estándares para el procesando de la semana 2154 en la escala del tiempo del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y a partir de mediados de julio de ese mismo año, se empezó con el envío de los resultados procesados a SIRGAS para su análisis y validación. Luego de ser aceptado, el Centro de Procesamiento Experimental de SIRGAS con el nombre Centro de Procesamiento CRI por la designación para Costa Rica en el ISO 3166-1(Technical Committee ISO/TC 46, 2020) inicia una etapa formal de seguimiento por un periodo de aproximadamente un año a partir de agosto de 2021, en el cual, los resultados del laboratorio serían analizados por SIRGAS para determinar la calidad de estos y evaluar la puntualidad en la entrega de los mismos.

La primera meta del Laboratorio se cumple cuando en el marco del Simposio SIRGAS 2022 realizado en la ciudad de Santiago de Chile entre el 7 y 9 de noviembre, las autoridades de SIRGAS comunican: *que a partir del 2023 el Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica debido a su desempeño (...) pasa a ser de Centro de procesamiento oficial (...) de SIRGAS* (Tarrío Mosquera J. 2022) Con lo anterior el Centro de procesamiento CRI dentro del IGN pasa a contribuir con la densificación del Marco Internacional de Referencia en el continente de América y el país se ve beneficiado por estos procesos en la actualización de coordenadas.

En la actualidad el laboratorio de manera semanal trabaja en la descarga y procesamiento de 60 estaciones GNSS de diferentes latitudes, incluida Costa Rica, necesarias para evaluar los cambios en coordenadas a nivel nacional

Conceptos básicos del procesamiento científico de datos GNSS

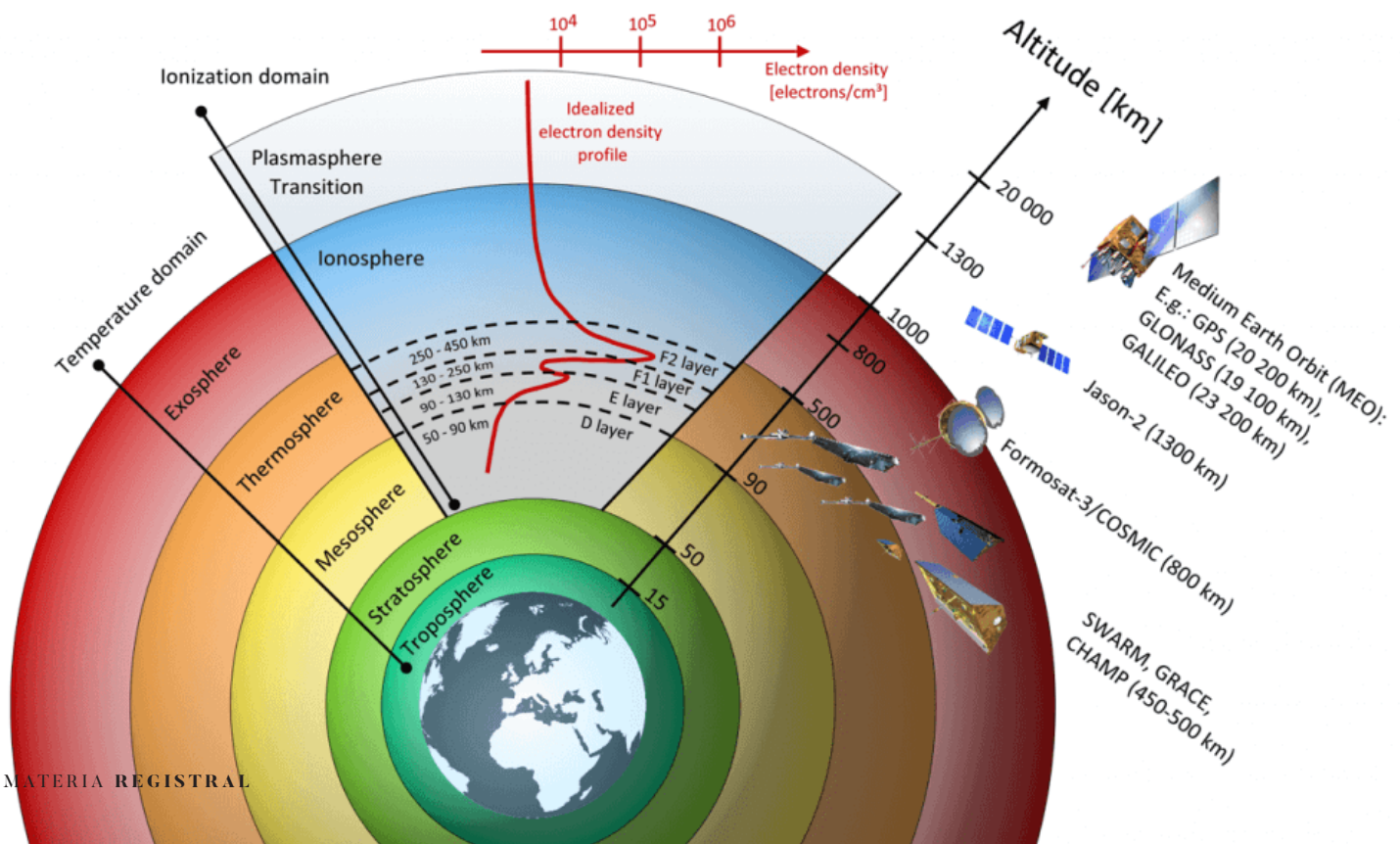
La estrategia que utilizan los centros de procesamiento SIRGAS emplea softwares científicos Bernese GNSS V5.2 y Gamit GlobK. El primero elaborado por el Instituto Astronómico de Berna, Suiza (Dach, R., & Walser, P. 2015) y el segundo por el Departamento de Ciencias de la Tierra, Atmosféricas y Planetarias del Instituto Técnico de Massachusetts, Estados Unidos (Herring, et al., 2010) ambos desarrollados de manera continua desde la década de 1980. Estos programas se diferencian de los comerciales por ser más estrictos en los controles para el tratamiento de observaciones y que permiten obtener un posicionamiento de la más alta calidad en aplicaciones como el mantenimiento de redes GNSS permanentes (Dach, R., & Walser, P., 2015, p.3) por ello son considerados en el procesamiento semanal con SIRGAS y en el Centro de procesamiento CRI en LandGeo se utiliza Bernese 5.2.

El procesamiento requiere datos de observaciones GNSS en formato rinex 2.11 para cada estación las 24 horas del día y 365 días del año, empleándose para esto las constelaciones GPS NavStar del Gobierno de Estados Unidos y GLONASS del Gobierno de Rusia. De momento las otras constelaciones satelitales no se emplean, pero en el mediano plazo se prevé la incorporación de la constelación perteneciente a la Unión Europea llamada Galileo. En las observaciones GNSS utilizadas se filtran aquellos datos de satélites que son registrados por debajo de 3 grados a partir del horizonte de las antenas y deben de tenerse al menos 500 épocas de medición lo que equivale a 4 horas de observación con intervalos de registro de 30 segundos (SIRGAS, 2023).

Las órbitas y las correcciones a relojes de los satélites y parámetros de orientación terrestre son otro insumo considerado en el procesamiento los cuales brindan los parámetros de orientación, posición y velocidad de los satélites en sus órbitas (Hilla, S., 2010).

Figura 1. Capas de la atmósfera por las cuales viajan las señales GNSS

Fuente: tomado de <https://ggos.org/item/atmospheric-products/>



Tanto los archivos rinex como las órbitas de los satélites son empleadas en el procesamiento con software científico y comercial. Ambos tipos de programas consideran también la corrección por modelos de la troposfera, la ionosfera. Sin embargo, en los softwares comerciales estos modelos no se actualizan con tanta regularidad como en el caso del software científico, así mismo otras variables que se describen más adelante.

Los satélites de las diferentes constelaciones GNSS se encuentran orbitando a una altura media de 20,000 km y de conformidad con la figura. 1 se puede observar que las señales de los satélites deben viajar desde estos hasta la tierra atravesando las diferentes capas de la atmósfera de las cuales las más importantes para esta técnica son los efectos de la ionosfera y la troposfera. En el caso de la ionosfera, se requiere de archivos de corrección para la ionosfera de alto orden (HOI de sus siglas en inglés) que se emplean en una estrategia llamada Casi Ionosfera Libre (QIF de sus siglas en inglés). En el caso de la troposfera se emplean archivos de corrección elaborados por el Centro Europeo de Predicciones Meteorológicas a Plazo Medio (Dach, R., & Walser, P., 2015, p.3) y ambos tipos de correcciones son calculados diariamente.

Las excentricidades son un término que hace referencia a un ligero desplazamiento las coordenadas norte, este y altura de la antena con respecto a su posición real las cuales deben evitarse, pero en ocasiones se presentan con mayor regularidad en las alturas de las antenas (SIRGAS, 2023). Estos valores se corrigen con los valores que los administradores de cada una de las estaciones GNSS en la red SIRGAS-CON reportan y se incorporan a los metadatos.

La ambigüedad de fase en las señales GNSS se define como el número entero de ciclos desconocido de una observación al inicio de esta (Xu, G, 2007). La ambigüedad debe corregir-

se y para su solución se emplean los siguientes criterios a las líneas base de acuerdo con sus distancias (SIRGAS, 2023):

- Solución directa de ambigüedades para L1 y L2 en líneas de base de 0 km a 20 km.
- Solución de ambigüedades en L3 y L5 para líneas de base de 18 km a 200 km.
- Estrategia Wideline para líneas de base de 180 km a 9000 km.
- Estrategia quasi ionosphere free (QIF) para líneas de base de 18 km a 5600 km.

En la solución de ambigüedades, se incluyen los modelos de ionosfera de CODE aumentar el número de ambigüedades resueltas

El procesamiento semanal emplea también coeficientes para reducir la carga de las mareas atmosféricas y correcciones para las mareas oceánicas y terrestres (SIRGAS, 2023). Estos fenómenos, aunque son poco visibles con excepción de las mareas oceánicas inciden en el resultado final de las coordenadas y por ello se incorporan en el cálculo semanal.

La solución semanal requiere a priori de parámetros y correcciones elaboradas por el Servicio GNSS Internacional (IGS). Esta información es provista en un archivo de intercambio en formato SINEX que contiene la información necesaria para la combinación de soluciones de coordenadas, velocidades, parámetros de orientación de la tierra e información estadística (Dach, R., & Walser, P., 2015, p.93)

Periodo de evaluación en la fase de Centro de Procesamiento Experimental

La labor como Centro de Procesamiento Experimental de SIRGAS se llevó a cabo en el periodo que va desde el 2 de agosto de 2021 hasta el 29 de octubre de 2022 correspondientes con las semanas 2170 y 2233 a lo largo de esas 64 semanas se cumplió con la entrega de resultados de conformidad con lo requerido por SIRGAS, así como la puntualidad en el envío de estos.

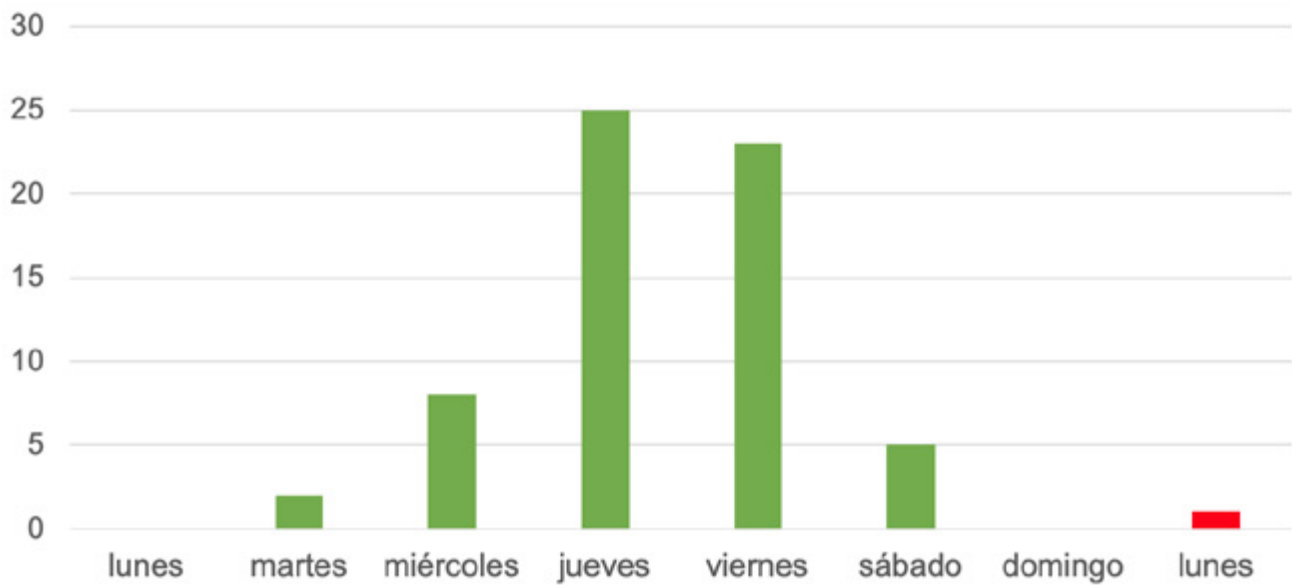


Figura 2. Entregas de resultados a SIRGAS

En la figura 2 se aprecian las entregas de resultados evidenciando jueves y viernes como los días con mayor frecuencia para un total de 48 semanas. En el caso de los miércoles, en su mayoría corresponden con semanas en las cuales se logró adelantar la tarea de procesamiento y en el caso de los martes corresponden el fin de año de 2021 y semana santa de 2022 donde las tareas se realizaron entre lunes y martes de esas semanas festivas. El caso de los sábados obedece a semanas donde el

procesamiento fue mucho más complejo de lo regular por alguna situación que ocasionó varios reprocesos y el lunes en rojo corresponde a la semana 2218 a inicios de agosto de 2022 en la cual las efemérides de la constelación Glonass estuvieron disponibles hasta ese momento. Por lo anterior y partiendo que como límite los sábados de cada semana deben enviarse los resultados se muestra el cumplimiento en la entrega de manera puntual.

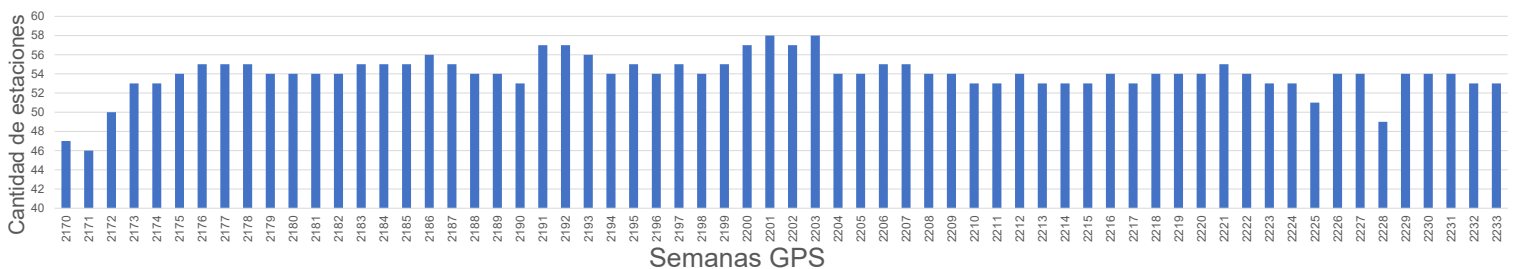


Figura 3. Estaciones GNSS procesadas por semana

Durante el periodo de evaluación se inició con el procesamiento de 58 estaciones GNSS aumentando a 62, sin embargo, 2 estaciones GNSS fueron dadas de baja. La gráfica en figura 3 muestra la cantidad de estaciones procesadas semanalmente para un promedio de 54 estaciones GNSS donde la principal razón para este faltante es que no se contó con los datos para el procesamiento.

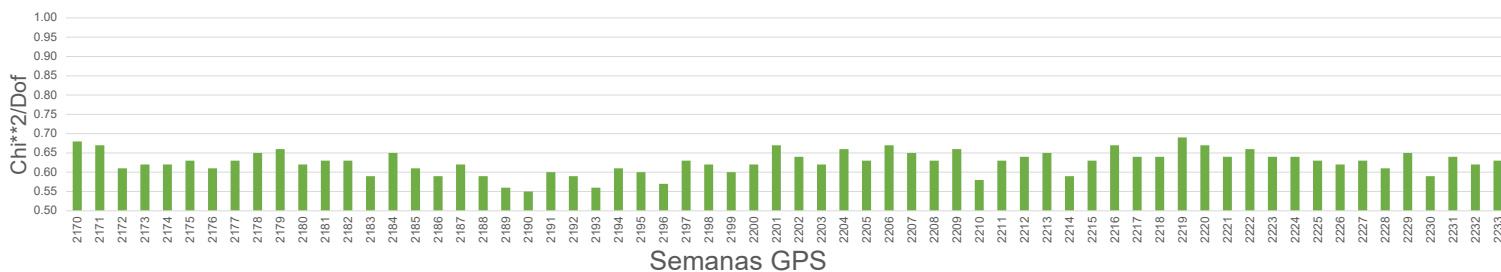


Figura 4. Chi**2/Dof del procesamiento semanal

El valor Chi**2/Dof se trata de un parámetro estadístico que toma el cociente del cuantil de la distribución χ^2 entre los grados de libertad (Moya et Al, 2015), en este caso, para la solución de cada semana. Este valor debe estar siempre por debajo de la unidad para que los resultados sean considerados correctos.

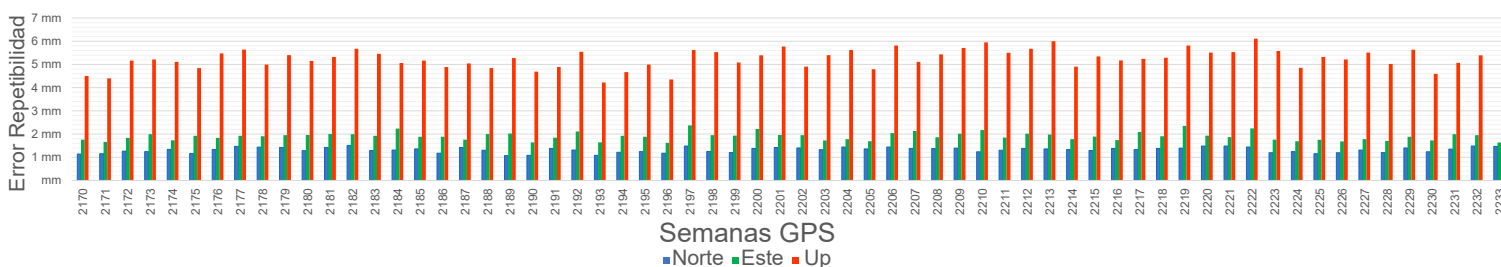


Figura 5. Errores en la repetibilidad de las soluciones

La repetibilidad en las soluciones indica de manera general la repetición de los errores en las coordenadas que son afectadas por factores en el entorno, problemas en el procesamiento si no fueron corregidos e, inclusive, por fenómenos geofísicos como terremotos (Dach, R., & Walser, P., 2015). Esto se calcula para cada una de las estaciones y el resultado presentado en la figura 5 muestra el resumen semanal, en el cual, se puede observar en color azul la componente norte con un valor promedio de 1.3 mm, en color verde la componente este con un valor promedio de 1.9 mm y en color rojo la componente en altura con un valor promedio de 5.2 mm los cuales se comportan de acuerdo con lo esperado.

El 7 de noviembre de 2022 en el marco del Simposio de SIRGAS, la presidenta PhD. Sonia Costa y el presidente del grupo de Trabajo I comunicaron que a partir del 1 de enero de

2023 en correspondencia con la semana GPS 2243 el Centro de Procesamiento Experimental pasaría a ser un Centro de Procesamiento Oficial dentro de SIRGAS con lo cual se logró alcanzar el primer objetivo del Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos.

Inicio de labores como Centro de procesamiento oficial de SIRGAS

La labor de procesamiento científico para la densificación de soluciones del Marco Internacional de Referencia Terrestre es una labor continua e ininterrumpida. Posterior a la comunicación del cambio de estatus se continuó el procesamiento y se llevaron a cabo tareas relacionadas con la redefinición de la distribución de la red SIRGAS y la implementación de la nueva definición del ITRF2020.

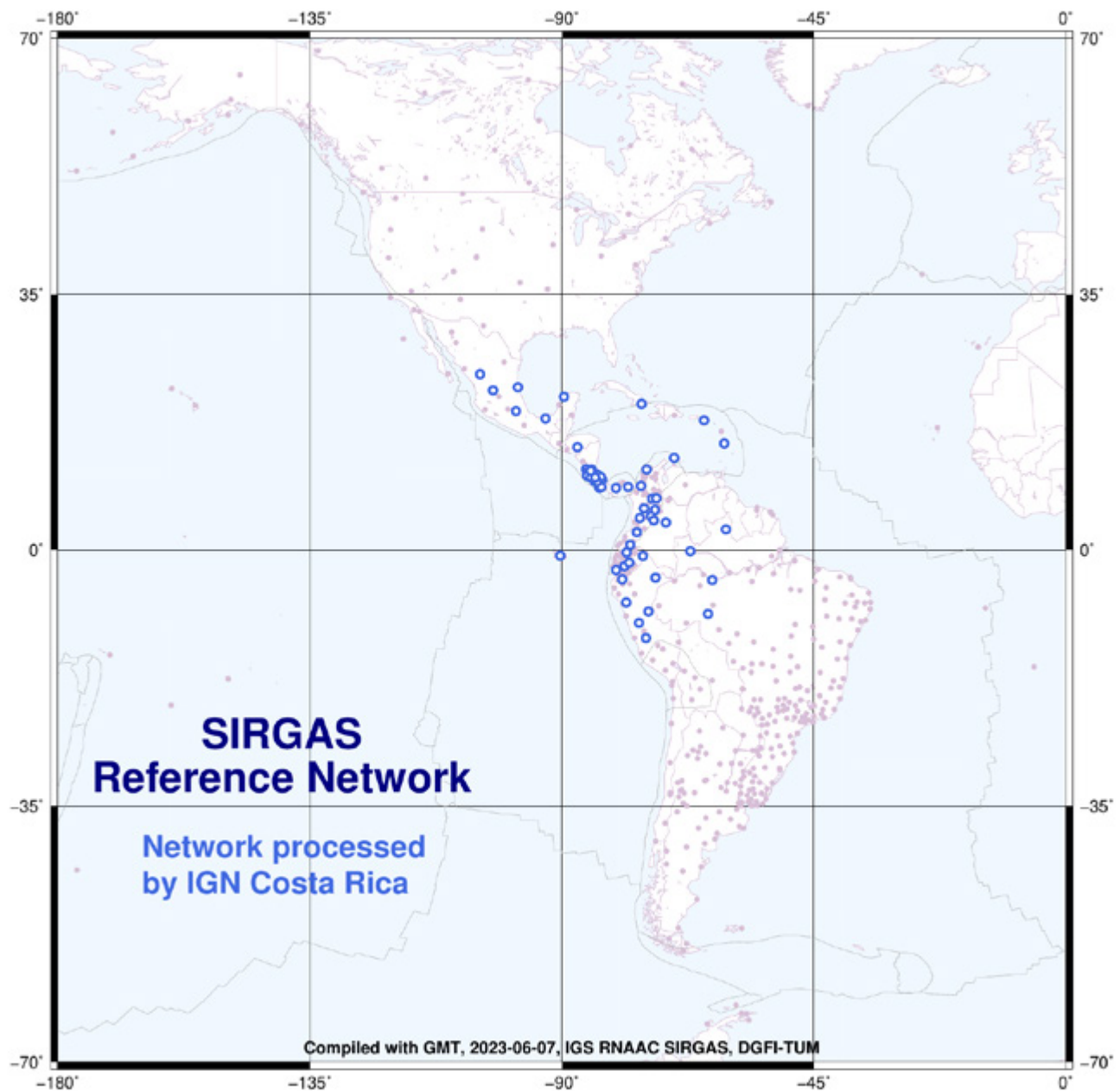


Figura 6. Red procesada por el Centro de Procesamiento CRI
 Fuente: https://www.sirgas.org/fileadmin/images/Mapas/CRI_1_Network.png

La figura 6 muestra la parte de la red SIRGAS-CON que semanalmente se procesa dentro de Land-Geo en la cual el país no solo contribuye, sino que también tiene acceso a datos de estaciones GNSS de otros países para poder utilizarlos dentro de las labores del Laboratorio, así como recibe el apoyo para continuar en el desarrollo de esta tarea y todo esto dentro de las convenciones y estándares más actualizados que se aplican en Latinoamérica.

```

$*SNX 2.01 XYZ 23:163:51199 IGS 23:120:00000 23:126:86370 P 01344 2 S
-----
+FILE/REFERENCE
+INFO_TYPE          INFO
DESCRIPTION         Loosely constrained solution of the SIRGAS frame
OUTPUT              SINEX FILE FROM ADDNEQ2
CONTACT             IGS RNAAC SIR - DGFI-TUM - lm.sanchez@tum.de
SOFTWARE            Bernese GNSS Software Version 5.2
HARDWARE            LINUX
INPUT               Loosely constrained weekly solutions from the SIRGAS-PC
-FILE/REFERENCE
-----
+FILE/COMMENT
The SIRGAS reference network comprises a core network (SIRGAS-C) with
continental coverage and many densification networks (SIRGAS-N), which
correspond to the national reference frames. These networks are weekly
processed by 11 analysis centres, who deliver loosely constrained solutions
for station positions in SINEX format to be combined in a unified solution.
Each SIRGAS station is processed by three Analysis Centres. (For more
information see: www.sirgas.org). This file contains the loosely constrained
weekly combination of the individual solutions.
-----
+INPUT/ACKNOWLEDGMENTS
+AGY DESCRIPTION
CHL Instituto Geografico Militar (Chile)
CRI Instituto Geografico Nacional, Registro Nacional (Costa Rica)
DGF Deutsches Geodaetisches Forschungsinstitut der TUM (Germany)
ECU CEPGE, Instituto Geografico Militar (Ecuador)
GNA Instituto Geografico Nacional (Argentina)
IBG Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica (Brazil)
IGA Instituto Geografico Agustin Codazzi (Colombia)
INE Instituto Nacional de Estadistica y Geografia (Mexico)
PER Instituto Geografico Nacional (Peru)
URY Servicio Geografico Militar (Uruguay)
USC Universidad Santiago de Chile (Chile)

```

Figura 7. Archivo de solución en formato SINEX
Fuente: ftp.sirgas.org/pub/gps/SIRGAS/

En la figura 7 se presenta un extracto de un archivo SINEX donde se acredita al Instituto Geográfico Nacional, Registro Nacional como institución que contribuye con la solución semanal de la red SIRGAS-CON donde los resultados de cada Centro de procesamiento son combinados para obtener valores de coordenadas geocéntricas cartesianas de la más alta calidad.

Week 2260: SIRGAS solution aligned to IGS20 (wrt igs23F2260) 12-JUN-23 14:12					
LOCAL GEODETIC DATUM: IGS20			EPOCH: 2023-05-03 12:00:00		
NUM	STATION NAME	X (M)	Y (M)	Z (M)	FLAG
2	AACR 40612M001	644009.09469	-6251064.24536	1093781.00852	A
169	BRBR 40627M001	786277.49040	-6239733.01538	1058842.36224	A
196	CAPO 40628M001	685619.11963	-6237122.92604	1140607.22178	A
227	CHLS 40625M001	577247.56095	-6234437.66539	1212416.08183	A
237	CIQE 40603M002	609086.66067	-6246622.91580	1135491.79427	A
293	CRLP 40612M003	643206.67011	-6250876.40044	1095086.18360	A
624	LBRA 40631M001	498667.07455	-6249670.21174	1168939.93728	A
627	LCRE 40624M001	477017.70372	-6242093.39169	1217586.76117	A
642	LIMN 40605M001	762717.44111	-6235556.46866	1099500.51583	A
824	NEIL 40606M001	774610.46780	-6258471.51278	952303.21036	A
854	NYCO 40607M002	497578.65488	-6259494.74101	1115958.88487	A
961	PJME 40629M001	734475.34087	-6265049.06430	940580.49494	A
4	PUNT 40608M001	565870.40833	-6256745.19070	1098060.92040	A
14	QUEP 40626M001	639372.33169	-6260063.22402	1037520.04031	A
57	RIDC 40609M001	651566.67115	-6250735.96063	1091707.88705	A
89	SAGE 40610M001	690231.00196	-6256292.36045	1032020.83081	A
304	UCRI 40614M001	651221.15781	-6250477.10147	1093509.33806	A
364	VERA 40622M001	560280.97693	-6239744.23654	1193115.97744	A

Figura 8. Archivo de solución de coordenadas
Fuente: ftp.sirgas.org/pub/gps/SIRGAS/

En la figura 8 se presentan valores de coordenadas correspondientes con la solución semanal de SIRGAS para las 18 estaciones GNSS de Costa Rica.

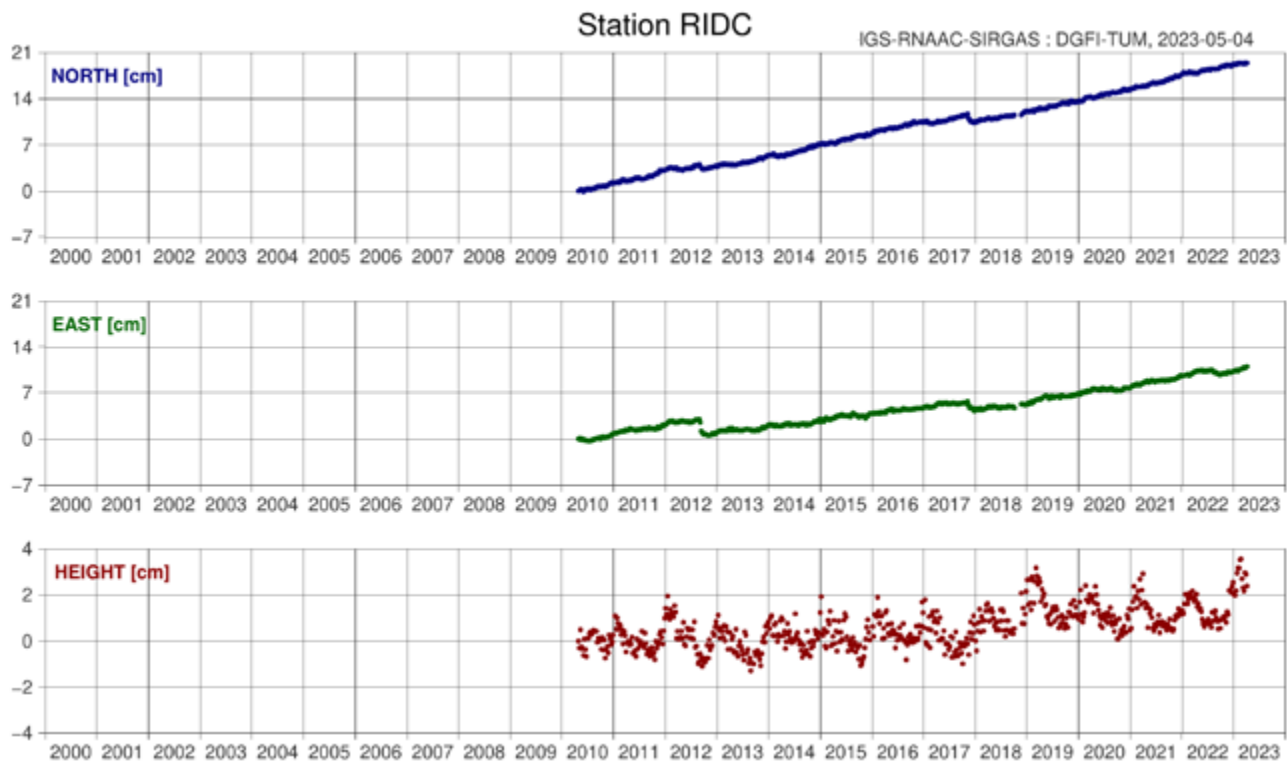


Figura 9. Serie temporal de la estación RIDC localizada en Curridabat
Fuente: <https://www.sirgas.org/es/stations/>

El resultado del procesamiento semanal se resume en las coordenadas presentadas en la figura 8 y a partir de estas se pueden generar series temporales que permiten hacer un estudio del comportamiento de la corteza terrestre y su geodinámica para lo cual se siguen implementando procesos a partir del uso de datos de estaciones GNSS.

Los procesos de geodinámica interna asociados con actividad volcánica y tectónica se encuentran estrechamente relacionados con deformaciones lentas o de naturaleza asísmica, así como de la perceptible y/o registrable de forma documental e instrumental (sismos y terremotos). Para este tipo de estudios existen otras fuentes de información como la adquisición, procesamiento y análisis de imágenes satelitales de apertura sintética dentro del Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos Land-Geo del IGN.

Conceptos básicos de la adquisición de imágenes de Radar de Apertura Sintética (SAR en inglés)

El uso de imágenes Radar de Apertura Sintética (SAR de sus siglas en inglés) dentro del Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos del Instituto Geográfico Nacional es de suma utilidad para la teledetección y en específico para la caracterización, cuantificación y análisis de procesos de geodinámica externa tales como deslizamientos, deformaciones causadas por inundaciones, procesos de remoción en masa como flujos de lodo y detritos asociados con cauces hídricos.

Ferreti et al. (2007) definen al uso de imágenes de Radar de Apertura Sintética o SAR, como un sistema activo de adquisición de imágenes de tipo microondas, el cual tiene capacidades de penetración dentro de la nubosidad al utilizar altas frecuencias por lo que sus capaci-

dades de uso son diurnas y nocturnas a diferencia de las técnicas de fotografías aéreas e imágenes satelitales que permiten capturar la radiación electromagnética en la porción del espectro visible (Peña Monné, J. L., 1997). Donde las mediciones de las variaciones de la trayectoria de viaje en función de la posición del satélite y tiempo de adquisición permiten la generación de Modelos Digitales de Elevación (Fig.10) y la medición de deformaciones.

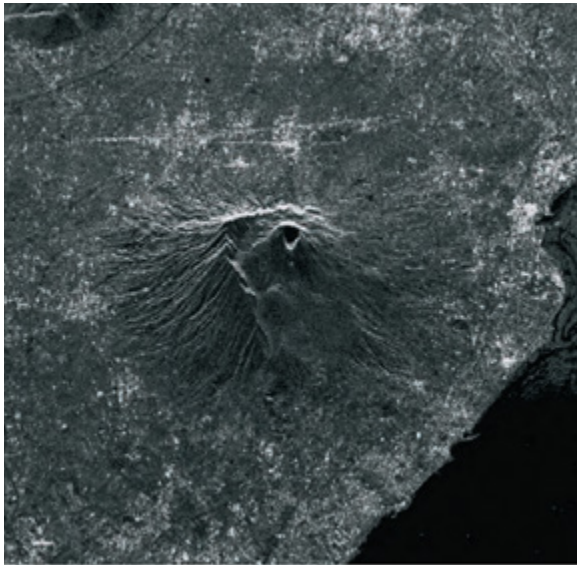


Figura 10. Imagen satelital SAR del Monte Vesubio Italia
Fuente: Ferreti et al., 2007

Las aplicaciones del procesamiento de las imágenes SAR son amplias, siendo una de las prioritarias el estudio de las deformaciones del terreno asociadas con cambios en la corteza terrestre después de un evento sísmico, según ESA (2006). Lo anterior se vio representado en la portada de la prestigiosa revista científica Nature, Vol. 364, 8 de julio de 1993 Edición N.º 6433 (Fig. 11).

De acuerdo con la Agencia Espacial Europea (ESA, 2006), la precitada portada muestra el desplazamiento de la superficie asociada con el terremoto de magnitud 7,3 de junio de 1992 en Landers (EE. UU.), resultado del procesamiento interferométrico de dos imá-



Figura 11. Portada de la Revista Nature de julio 1993, mostrando la deformación del terreno posterior a un terremoto
Fuente: ESA, 2006

genes del satélite ERS-1 (técnica InSAR). Adicionalmente ESA (2006) señala que, entre las imágenes previas y posteriores a ese terremoto existió un ciclo de color completo en cada una de las franjas interferométricas que representa un cambio de 28 mm en el rango tierra-satélite. La línea sólida (en negro) muestra la ruptura de la superficial en el terreno, tal como se mapeó en el campo.

La obtención de información de tipo SAR se realiza por medio de sensores remotos que pueden ser transportados mediante plataformas de vuelo espaciales u orbitales (ej. satélites) y aéreas (aviones tripulados y drones), donde las imágenes que se adquieren previa y posteriormente a un evento pueden mostrar la alteración o deformación sufrida por la superficie que puede ser medida con puntos correlacionables en las imágenes; esto mediante técnicas de Interferometría de Radar de Apertura Sintética o InSAR (Fig. 12).

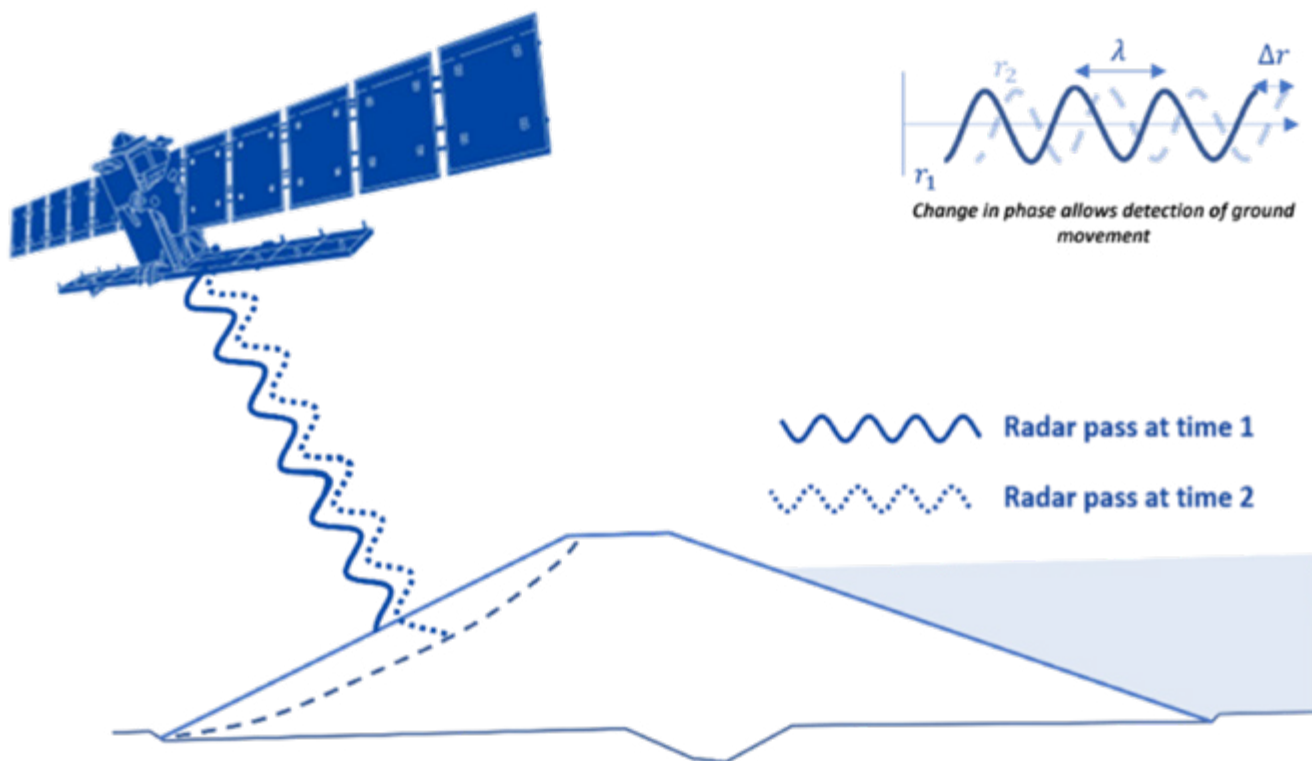


Figura 12. Diagrama simplificado de adquisición de imágenes SAR, de un terreno previo a una de deformación (línea sólida) y posterior (línea segmentada) para su aprovechamiento mediante técnicas InSAR
Fuente: SATSENSE, 2023.

Breve descripción de algunas técnicas de procesamiento asociados a las imágenes SAR

InSAR (Interferometría de Radar de Apertura Sintética)

De forma general para el Alaska Sattelite Facility (ASF) de la Universidad de Fairbanks Alaska, la Interferometría de Radar de Apertura Sintética o InSAR detecta el movimiento o la elevación de la superficie topográfica, comparando las señales de radar de dos o más imágenes de la misma escena (ASF, 2023b), donde las imágenes SAR se toman en

diferentes momentos desde el mismo punto de vista en el espacio, esto es usado para detectar cambios en la superficie (ej. para uso en sismología) o bien para generar mapas de elevación digitales. a La siguiente imagen de InSAR muestra, por medio de franjas de colores, las deformaciones volcano/tectónicas en Okmok, un volcán en las Islas Aleutianas en Alaska (Fig.13).

Además, para Braun (2021), la combinación de la fase de ambas imágenes SAR dentro del sensor y posteriores al correregistro permite generar un interferograma cuya información está altamente correlacionada con la topogra-

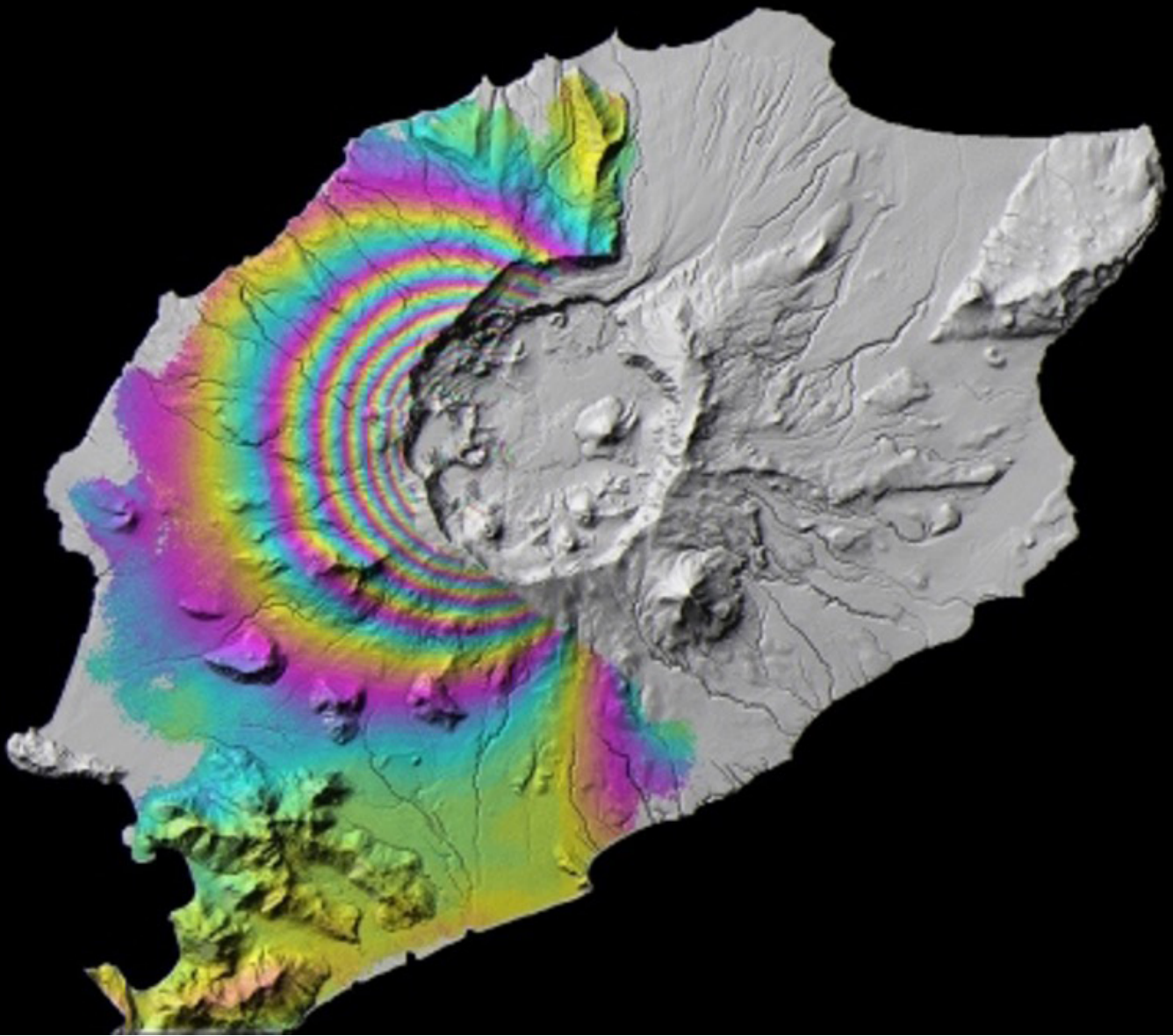


Figura 13. Imagen InSAR muestra la deformación del terreno en Okmok, un volcán en las Islas Aleutianas
Fuente: ASF, 2023

fía. Sin embargo, hay varios aspectos asociados a los interferogramas, los cuales potencialmente disminuyen la calidad del producto de elevación resultante, como las perturbaciones atmosféricas, errores de desenvolvimiento y descorrelación debido a cambios en la superficie, lo cual debe corregirse.

DInSAR (Interferometría Diferencial con Radar de Apertura Sintética)

De acuerdo con Blanco et al. (2010), las técnicas de Interferometría Diferencial SAR (o DInSAR) cuantifican los desplazamientos verticales del terreno con precisión superior al centímetro, eliminando todas las limita-

ciones propias de los métodos clásicos, ya que permite monitorear grandes extensiones de terreno a un menor costo. Asimismo, Blanco et al. (2010), indican que el resultado final de la aplicación de estas técnicas es la cuantificación de la deformación temporal en cada una de las fechas de las imágenes que son objetivo de análisis sobre cada uno de los píxeles seleccionados de la zona de estudio, es entonces un resultado espacial y temporal.

Los procedimientos más habituales para monitorizar subsidencias del terreno son la topografía de precisión (nivelación), inclinómetros, fotogrametría, láser escáner y Sistema de

Posicionamiento Global Diferencial o DGPS de sus siglas en inglés (Sillerico et al., 2010), sin embargo, en la última década se han implementado de una forma más creciente los análisis a partir de imágenes denominadas como DInSAR.

PSI (Persistent Scatterer Interferometry)

Para Paniagua et al. (2021), la Interferometría de Dispersión Persistente (o PSI en inglés) es una técnica de radar que representa una clase específica de las técnicas DInSAR, con la aplicación del análisis de interferogramas respecto a la misma imagen maestra o de referencia. Adicionalmente, para esos autores, las series temporales de deformación representan el producto PSI más avanzado. Este proporciona el historial de deformación durante el período observado y representado por una serie de imágenes.

Usos potenciales del procesamiento de imágenes SAR en Land-Geo

El procesamiento de imágenes InSAR tienen una serie de aplicaciones, las cuales resultan de sumo interés para las labores realizadas por Land-Geo dentro de las se pueden citar:

1. Mediciones de subsidencia del terreno consecuencia de procesos naturales y artificiales en diferentes sectores del territorio costarricense.
2. Monitoreo e identificación de cambios en la geomorfología hídrica o costeras por posibles deformaciones corticales o erosivas.
3. Identificación y estimación de la deformación de la corteza resultado de actividad sísmica específica en el territorio nacional.
4. Mapeos de cambios en el uso de suelos, áreas de cultivo o zonas con procesos de erosión.
5. Monitoreo y estimación de la “mancha urbana” en áreas geográficas del país.

6. Identificación de zonas de cobertura vegetal y áreas de mayor humedad.
7. Obtención de series de tiempo ligadas con la geodinámica de una región a partir del procesamiento diferencial de interferogramas SAR, mediante técnicas DInSAR-PSI.
8. Determinación y cuantificación de la deformación no sísmica del terreno asociada a procesos de geodinámica interna (fallamiento tectónico y vulcanismo).
9. Identificación y cambios en áreas de inundación y deslizamiento asociadas a procesos de geodinámica externa.
10. Uso de “InSAR corners reflectors” definidos como reflectores artificiales para la determinación de series de tiempo mediante técnicas: DInSAR y PSI, en áreas que complementen o compensen poca cobertura de estaciones de medición continua GNSS.

De ellas, la obtención de series de tiempo indicada en el punto 7 permite la generación de insumos adicionales en el estudio geodésico de la geodinámica regional.

Estado actual del procesamiento de imágenes satelitales de apertura sintética (SAR) en Land-Geo del Instituto Geográfico Nacional

Del año 2022 a la fecha, se han llevado a cabo procesos asociados con la obtención, procesamiento y análisis de imágenes SAR, para lo cual ha procedido, inicialmente, con la descarga gratuita y almacenamiento de imágenes SAR históricas disponibles desde el año 2014 al 2016 y parte del 2017 para un total de 827 gigas de información en las estaciones de trabajo del laboratorio, esto se realizó desde repositorios de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA por siglas en inglés).

El principal repositorio de descarga ha sido del centro denominado: Instalación Satelital de Alaska (ASF por siglas en inglés), el cual mantiene resguardo de bases de datos compuestas por imágenes satelitales en diferentes formatos y fuentes, siendo las imágenes de tipo SAR las utilizadas en laboratorio, obtenidas por receptores satelitales Sentinel-1 de la ESA y Alos Palsar de Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA).

En tiempos recientes también se han realizado procesamientos automáticos en la modalidad bajo demanda, utilizando los servidores en línea de la ASF; esto para la valoración de la deformación cortical en diferentes sectores del país por efecto de eventos sísmico/tectónicos importantes desde el año 2014 (Fig.14).

Las imágenes procesadas automáticamente mediante los servicios en línea bajo demanda que ofrece el ASF de la NASA, permiten tener insumos geospaciales para realizar posteriores análisis mediante sistemas de información geográfica de la institución (Fig. 15).

Actualmente, en el laboratorio se está trabajando en la implementación de varias rutinas de programación predefinidas basadas principalmente en lenguaje de programación Python, así como la inclusión de más servicios en línea o la nube gratuitos de la NASA, que permitan automatizar los procesos de descarga desde los repositorios, también del procesamiento en software SNAP y la extracción de series de tiempo ligadas con la geodinámica interna de la corteza, a través del tiempo, en diferentes sectores de interés dentro país.

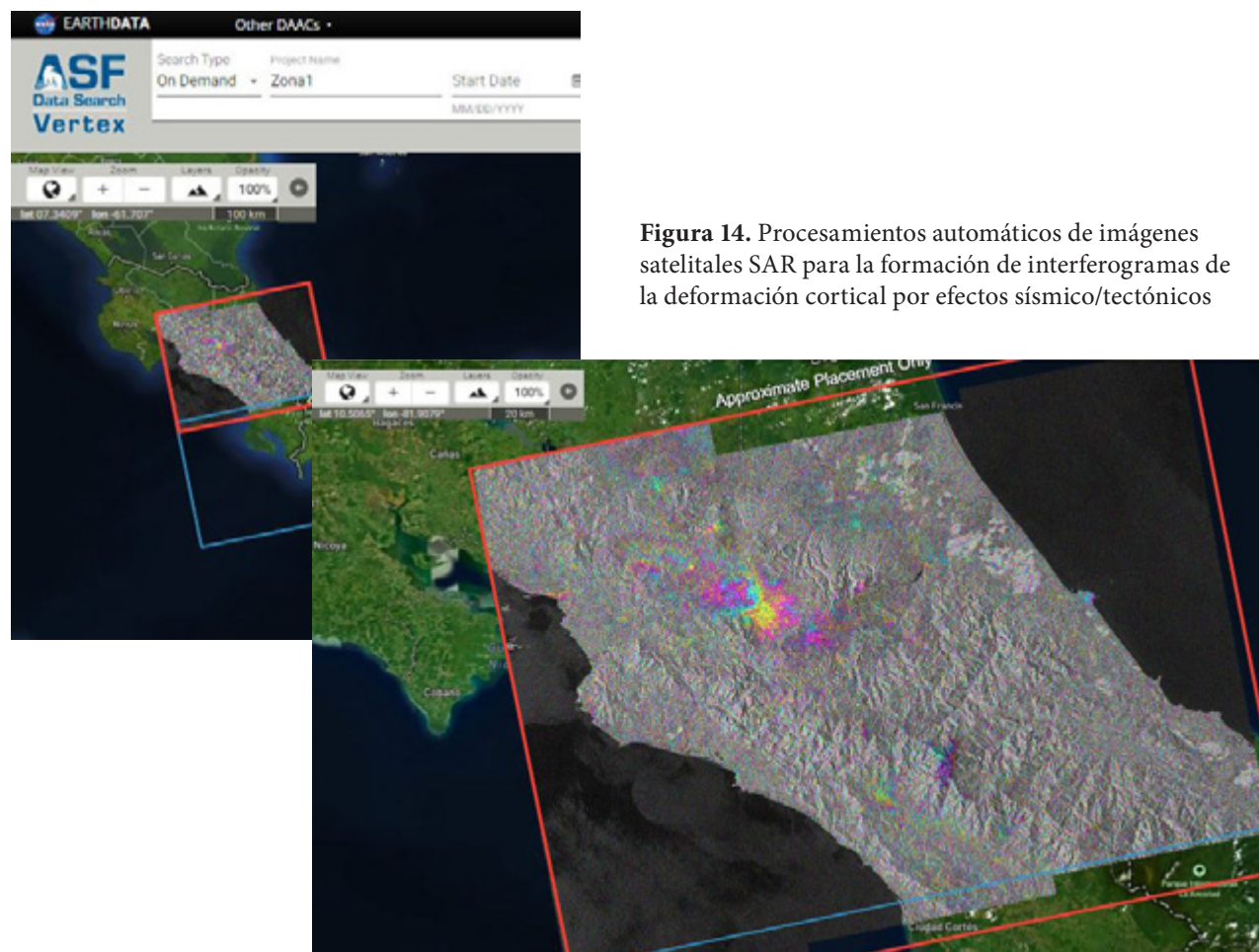


Figura 14. Procesamientos automáticos de imágenes satelitales SAR para la formación de interferogramas de la deformación cortical por efectos sísmico/tectónicos

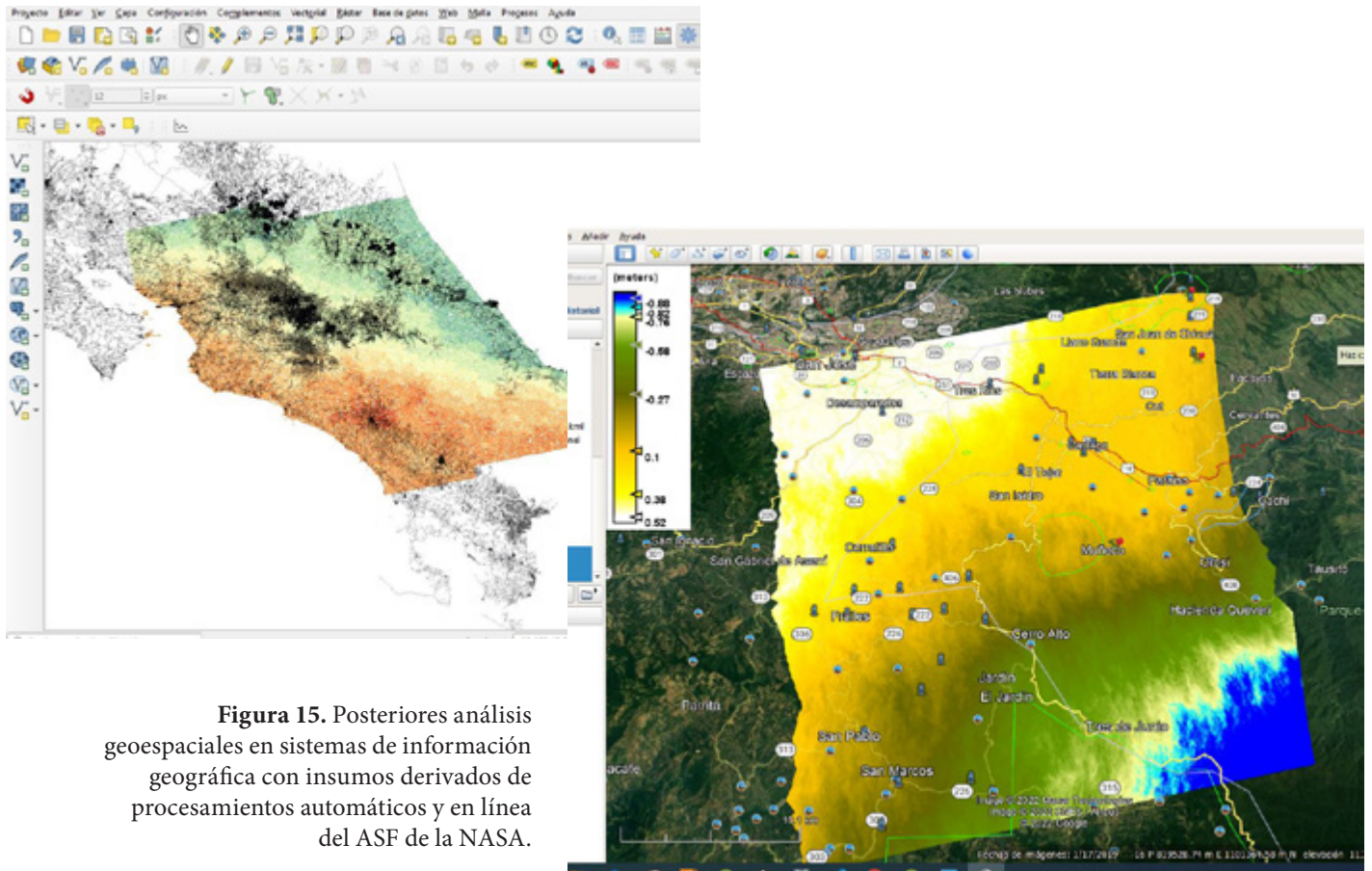


Figura 15. Posteriores análisis geoespaciales en sistemas de información geográfica con insumos derivados de procesamientos automáticos y en línea del ASF de la NASA.

Conclusiones

- I. El procesamiento semanal siguiendo la estrategia de SIRGAS se ha logrado implementar en el Laboratorio de Análisis de Datos Geodinámicos LandGeo del Instituto Geográfico Nacional permitiendo el desarrollo en la institución de procesos de análisis científicos de datos para la mejora continua de coordenadas.
- II. La institución está teniendo acceso a soluciones a través de Laboratorio con lo cual se está modernizando la manera en la que antes se trabajaba: es necesario desarrollar mayores capacidades en los funcionarios para atender este tipo de tareas.
- III. La acreditación como centro de procesamiento oficial de SIRGAS se logró

gracias a la suma de todas personas, herramientas y variables participantes de manera directa e indirecta pero principalmente por el compromiso de atender las asignaciones para el desarrollo del procesamiento semanal.

- IV. El uso de nuevos insumos, además de los ya conocidos datos GNSS por medio de imágenes y técnicas SAR, permiten el estudio de los procesos de geodinámica interna y externa que producen cambios en la superficie terrestre; también permiten identificar y comprender múltiples amenazas naturales asociadas en el territorio nacional.

- V. Las imágenes obtenidas por medio de sensores remotos SAR (espaciales o aéreos) son un producto directo de la emisión, rebote y captura de ondas de alta frecuencia sobre de la superficie terrestre. Por otra parte, el procesamiento mediante técnicas InSAR de estos productos, que evidencian cambios o deformaciones del relieve a través del tiempo, se denominan interferogramas. Finalmente, con las técnicas avanzadas de medición diferencial o DInSAR y PSI estos cambios del terreno en el tiempo también pueden ser cuantificados, hasta niveles milimétricos, en regiones geográficas de interés en nuestro país.
- VI. El procesamiento de imágenes SAR dentro del Land-GEO del IGN coadyuba con la caracterización, cuantificación y análisis de los procesos de geodinámica externa e interna, los cuales modifican concomitantemente el relieve terrestre y, por tanto, la configuración del territorio nacional. Esto implica cambios o alteraciones geoespaciales de los marcos geodésicos y elementos geográficos; por tanto, de cartográficos existentes que forman parte de las responsabilidades otorgadas al Instituto Geográfico Nacional.
- VII. Cabe destacar que mediante el uso de imágenes y técnicas SAR no solamente es posible la observación y cuantificación de cambios del relieve topográfico o terrestre en el tiempo, sino también la identificación y caracterización de alteraciones hidrológicas y/o costeras, crecimiento o reducción de mancha urbana o bien cambios en la cobertura vegetal, zonas de humedad o cuerpos de agua, entre otros, lo cual puede estar asociado con el cambio climático o bien la actividad humana, siendo estos aspectos de interés geográfico y cartográfico para otras áreas del IGN.
- VIII. Todos los insumos obtenidos por medio de repositorios de agencias espaciales internacionales como NASA, ESA, JAXA, ISRO, etc. así como herramientas informáticas (SNAP o rutinas de programación) para el procesamiento de imágenes, son totalmente gratuitas, existiendo incluso la posibilidad de hacer parte de los procesamientos en línea, lo que permite aprovechar al máximo el uso de los recursos físicos existentes en el Land-GEO del IGN, que representan además un ahorro para la institución.
- IX. Existe un gran potencial del Land-GEO del IGN para el desarrollo de técnicas interferométricas basadas en DInSAR y PSI las cuales permitan extraer información de cambios en el relieve a través de series de imágenes y de tiempo asociadas, respectivamente. Lo cual complementa las observaciones realizadas continuamente por la red de estaciones de medición continua del IGN del Registro Nacional en el todo el territorio nacional.

Referencias

- Álvarez Calderón, Á., & Gómez Salazar, C. (2021). *Ampliación de la Red de Estaciones GNSS del Registro Nacional e inicio del Centro de Procesamiento Experimental de Sirgas en Costa Rica*. https://issuu.com/registracional0/docs/diciembre_2021-_3_revista_materia_registral
- Álvarez Calderón, Á (2022). *Proyecto Desarrollo e Implementación del Marco Geodésico Dinámico Nacional: logros y retos para Costa Rica* https://issuu.com/registracional0/docs/revista_materia_registral_diciembre_2022
- Applied Remote Sensing Training Program. (ARSET). Página web oficial (2023). <https://appliedsciences.nasa.gov/what-we-do/capacity-building/arsetASF> (2023a). Main web page of Alaska Satellite Facility. <https://asf.alaska.edu/>
- ASF (2023b). Common questions and answers about Synthetic Aperture Radar <https://asf.alaska.edu/wp-content/uploads/2022/06/okmok-by-zhong-lu-300x269-1-150x150.jpg>
- Blanco Sánchez, P., Barreto Arciniegas, G., & Ortiz Abaunza, D. (2009). *La interferometría diferencial DInSAR – una técnica para el monitoreo de la subsidencia en Bogotá D. C. (Conocimiento y Reflexión)*. *Boletín Colombiano de Geotecnia GBA*, 12, 1–15. https://www.icgc.cat/content/download/20083/64365/version/1/file/12_ARTICULO%20Boletin%20Colombiano%20de%20Geotecnia%20GBA.pdf
- Braun, A (2021). *Sentinel-1 Toolbox DEM generation with Sentinel-1 Workflow and challenges*. Issued January 2020. Updated June 2021. European Space Agency. 29 pág. <https://step.esa.int/docs/tutorials/S1TBX%20DEM%20generation%20with%20Sentinel-1%20IW%20Tutorial.pdf>
- Dach, R., & Walser, P. (2015). *Bernese GNSS Software Version 5.2*.
- ESA (2006). InSAR makes a Nature Cover. https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2006/01/InSAR_makes_a_Nature_cover
- Ferretti, A, Monti-Guarnieri, Prati, F. & Roca, F. (2007). *European Space Agency. InSAR Principles: Guidelines for SAR Interferometry Processing and Interpretation (2007)*. ESA Publications ESTEC. The Netherlands. ISBN: 92-9092-233-8. https://www.esa.int/About_Us/ESA_Publications/InSAR_Principles_Guidelines_for_SAR_Interferometry_Processing_and_Interpretation_br_ESA_TM-19
- Herring, T. A., King, R. W., & McClusky, S. C. (2010). *Introduction to gamit/globk*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts.
- Hilla, S. (2010). *The Extended Standard Product 3 Orbit Format (SP3-c)*(17 August 2010).
- Moya Zamora, J. M., Bastos Gutiérrez, S., Valverde Calderón, J. F., Garita Fernández, A. G., & Rivas Guzmán, M. J. (2015). *Contribución del Centro Nacional de Procesamiento de Datos al mantenimiento del Marco Internacional Terrestre de Referencia*. *Universidad en Diálogo: Revista de Extensión*, 5(2), 39-52.
- Paniagua-Jiménez, Diana, Valverde-Calderón, José, Molina-Calderón, Paula, & Barrantes-Castillo, Gustavo. (2021). *Aplicación del método Persistent Scatterer Interferometry (PSI) en la ciudad de Limón, Costa Rica*. *Revista Geográfica de América Central*, (67), 1-29. <https://dx.doi.org/10.15359/rgac.67-2.1>
- Peña Monné, J. L. (1997) *Cartografía geomorfológica básica y aplicada*, Geoforma Ediciones Logroño, 49-51.
- SATSENSE (2023). *What is InSAR? Using radar imagery to measure ground movement*. <https://satsense.com/static/img/insar1.png>
- Sillerico, E., Marchamalo, M., Rejas, J. G., & Martínez, R. (2010). *La técnica DInSAR: bases y aplicación a la medición de subsidencias del terreno en la construcción*. *Informes De La Construcción*, 62(519), 47–53.
- SIRGAS (2023). *Procesamiento SIRGAS en DGFI-TUM*. Obtenido de <https://www.sirgas.org/es/processing>
- SNAP (2023). *Software gratuito para procesamiento de imágenes stelitales Setinel, de la Agencia Europea del Espacio*. <https://step.esa.int/main/download/snap-download/>
- Valverde, F. & Paniagua, D. (2020a). *Manual de interferometría Diferencial Satelital Sentinel-1*. Universidad Nacional, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia. 20 págs.
- Valverde, F. & Paniagua, D. (2020b). *Manual mapeo de cuerpo de agua con datos Sentinel-1*. Universidad Nacional, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia. 20 págs.
- Tarrío Mosquera J., (2022) *Informe anual 2021-2022 del Grupo de Trabajo I de SIRGAS*. <https://youtu.be/QfvhazuEAbc?t=4151>
- Technical Committee ISO/TC 46. (2020). *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions (ISO 3166-1:2020)*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:3166:-1:ed-4:v1:en>
- Xu, G. (2007). *GPS Theory, Algorithms and Applications*. Alemania: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Recuerde

**Adquirir su certificación
de imágenes de tomos
de propiedad, desde
cualquier lugar y en
cualquier momento.**

 **Hágalo fácil y rápido en**

www.rnpdigital.com

“La meta es digitalizar y lograr una mayor eficiencia en la prestación de los servicios”



Emilia Segura Navarro

Periodista

Depto. Proyección Institucional

Correo: esegura@rnp.go.cr

Tal y como lo reseña el refrán: ...“mirar atrás solo si es para tomar impulso”, le permite al director general del Registro Nacional, Agustín Meléndez García, analizar y valorar lo ejecutado en los últimos 15 meses; y así enfocar sus esfuerzos en alcanzar las metas pendientes en el corto y mediano plazo.

Desde el primer día de gestión el norte está muy claro, y se fundamenta principalmente en una idea: digitalizar la mayor cantidad de servicios posible y aumentar la eficiencia en la prestación de estos; no solo de cara al usuario, sino con la finalidad de robustecer y modernizar la Institución.

El Registro Nacional es una entidad que goza de un prestigio internacional muy importante, por lo que mantener esa imagen y fortalecerla, también es una meta en estos momentos para las autoridades que están a la cabeza del quehacer registral.

Repasemos estos 15 meses.

¿Qué lo motivó a revisar el Plan Estratégico Institucional?

El Plan Estratégico Institucional (PEI) es una herramienta de planificación que contiene la ruta que guiará las acciones del Registro Nacional en el corto y mediano plazo, por consiguiente; al asumir el cargo de Director General en mayo del 2022, una de mis prioridades fue examinar dicho Plan a efectos de ajustarlo a nuestra visión de po-



Agustín Meléndez García, director general del Registro Nacional

tenciar la digitalización de los servicios, contribuir a la protección del medio ambiente y hacer un uso eficiente de los recursos humanos y financieros con los que cuenta la Institución.

La revisión del PEI fue una tarea ardua y retadora, que fue conducida por los excelentes profesionales con que cuenta la Unidad de Desarrollo Estratégico Institucional (UDEI), a quienes agradezco por su gran labor. Nuestro trabajo estuvo orientado al bienestar de las personas trabajadoras del Registro Nacional y a la prestación eficiente de nuestros servicios; debiendo destacarse la participación proactiva de todos los directores y subdirectores

del Registro Nacional, que con su experiencia y valiosos aportes permitieron, -dentro un marco de respeto y camaradería-, obtener un producto final con orientación a resultados y bajo un enfoque de valor público, de manera que permita mejorar la prestación de los bienes y servicios con efectividad y calidad hacia sus usuarios finales.

¿Qué cambió con la nueva versión del PEI?

En el PEI 2022-2026 se realizaron muchos cambios, desde mi punto de vista los que tienen un mayor impacto en la operativa institucional, son la nueva Misión y Visión del Registro Nacional.

Además, se analizaron a profundidad los objetivos estratégicos institucionales, mejorando sustancialmente su redacción y actualizando las líneas de acción, los indicadores, las metas y los responsables; para garantizar una adecuada trazabilidad y seguimiento de los compromisos asumidos.

¿Cuál es la meta en digitalización de servicios?

Nuestras expectativas son muy altas y nos gustaría al concluir nuestra gestión tener digitalizados todos los servicios y trámites que la normativa nos permita. Se realizó un mapeo de todos los tipos de certificaciones que emite la Institución, lo que permitió identificar aquellas que solo se brindan en formato físico y se está analizando con la Dirección de Informática el esfuerzo que requiere la digitalización de estas, para trabajar en ello con una alta prioridad y poder brindar a nuestros usuarios todas las certificaciones en formato digital en el menor tiempo posible.

Con la plataforma de Ventanilla Digital creada por el Registro Nacional para que los notarios públicos presenten los testimonios de escrituras en formato digital, el cual no tiene ningún costo adicional para el usuario, hoy en día se presentan más del 65% de los documentos que ingresan para su trámite a los Registros de Bienes Muebles, Personas Jurídicas e Inmobiliario, y es nuestra meta que en un corto plazo todos los documentos puedan ser presentados por este medio, ya que elimina el uso de papel, los costos y tiempo del trasiego documental, brindando mayor trazabilidad y seguridad jurídica.

Adicionalmente cada Dirección y Departamento tienen la tarea de revisar sus procedimientos y ver la forma de suprimir el uso de papel en ellos, mediante la implementación de tramites digitales.

¿Cuáles servicios se han digitalizado en los últimos 15 meses?

Estamos muy satisfechos con nuestra política de modernización y digitalización de servicios, al tiempo que concretamos acciones contempladas en el Plan Estratégico Institucional y en el Plan Nacional de Desarrollo; durante los últimos 15 meses se han digitalizado servicios internos y externos de alta demanda, que detallo a continuación:

- Digitalización de los permisos de ruedo para transportes y los títulos de capacitación. Julio 2022
- Coordinación con DEKRA para generar el Informe de cambio de características de vehículos en digital. Mayo 2023
- Implementación del procedimiento para publicación de edictos digitales en asocio con la Imprenta Nacional. Junio 2023
- Título digital de bienes muebles. Junio 2023.
- Certificación de imágenes de tomos de propiedad. Julio 2023.

¿Cómo impacta esto a nivel económico a la Institución y al usuario?

El impacto a nivel institucional es muy significativo, debido a que la digitalización permite una mayor eficiencia en la prestación de los servicios, lo que viene aparejado con la disponibilidad de recursos humanos para reforzar las áreas sustantivas. Por restricciones presupuestarias no se pueden crear nuevas plazas para atender la alta demanda de servicios, por lo que se estableció una estrategia de revisión de perfiles de cargos, para lo cual hemos contado con el invaluable apoyo y compromiso de las personas trabajadoras del Departamento de Gestión Institucional de Recursos Humanos del Registro Nacional, dando como resultado el traslado de plazas a varios registros sustantivos, fortalecimiento además la carrera administrativa.

Adicionalmente, entre más servicios se digitalicen aumentan las posibilidades de realizar teletrabajo, resultando importante destacar que en nuestra institución el 62% del total de personas trabajadoras del Registro Nacional realizan teletrabajo, según corte realizado al 15 de julio del 2023, a las cuales se incorporaron recientemente los compañeros del diario de la Dirección de Servicios a quienes envió un caluroso abrazo y agradecimiento por su compromiso para con la Institución.

Desde el punto de vista económico, la digitalización ha dado un gran respiro a nuestro presupuesto, el cual se encuentra sujeto a la “regla fiscal”, ya que el pago de servicios públicos (electricidad, agua, internet y telefonía), la compra de tintas, papel y otros suministros relacionados ha disminuido significativamente.

En el “Informe sobre el Comportamiento del Consumo de Agua, Electricidad y Telecomunicaciones del Registro Nacional”, correspondiente al II trimestre del 2023; se muestra una tendencia a la baja en el consumo de los servicios públicos, generando un ahorro de aproximadamente 65 millones de colones en comparación con lo invertido en el 2022 para el mismo periodo de tiempo.

Desde el punto de vista de nuestros usuarios es evidente y manifiesto que la digitalización de los servicios del Registro Nacional les ha permitido acceder a los mismos desde cualquier parte del país e incluso desde fuera de nuestras fronteras, por lo que el ahorro en tiempo y dinero ha sido recibido con mucha satisfacción por ellos y nos impulsan en nuestras redes sociales a seguir por dicho camino; estamos muy pendientes de sus propuestas de mejora y hemos implementado varias de ellas en muy corto tiempo, para lo cual nuestros compañeros de la Dirección de Informática han realizado una labor titánica.

Si bien la consulta se refiere al impacto económico, no puedo dejar de rescatar la importancia que reviste la digitalización de nuestros servicios para el desarrollo sustentable del país y la protección del medio ambiente; que es también una prioridad institucional y así lo refleja la obtención en este año del galardón Bandera Azul Ecológica, que por primera vez tiene 4 estrellas blancas y una plateada; logro que responde en gran medida a la excelente labor que realizan los compañeros de la Comisión de Gestión Ambiental del Registro Nacional, con quienes espero muy pronto compartir una de sus exitosas y productivas actividades de voluntariado.

¿Cuál es su visión del RN para el quinquenio 2022-2026?

La visión de la Dirección General tiene tres pilares fundamentales:

1) Seguridad Jurídica: Fortalecer la seguridad jurídica mediante el uso adecuado de las tecnologías de la información y un proceso de capacitación continua para las personas trabajadoras de la institución y los usuarios externos, mediante la suscripción de convenios de cooperación interinstitucional con instituciones y organizaciones estratégicas.

2) Desarrollo del talento humano: Mejorar el clima organizacional y el bienestar de las personas trabajadoras de la institución, mediante el fomento de la carrera administrativa, la actualización y comunicación oportuna de los procedimientos y la optimización de los sistemas informáticos institucionales.

3) Simplificación de trámites: Revisión, actualización y digitalización de los servicios del Catálogo Institucional de Trámites. Coordinación interinstitucional para la eliminación de requisitos e interoperabilidad de bases de datos públicas.





Fotografía: Mario Vargas Lara

Nueva Misión y Visión rigen objetivos institucionales



Emilia Segura Navarro

Periodista

Depto. Proyección Institucional

Correo: esegura@rnp.go.cr

Con el objetivo de maximizar el uso de los recursos y realizar una gestión eficiente de cara al usuario, las autoridades del Registro Nacional efectuaron una revisión integral del Plan Estratégico Institucional 2022-2026 (PEI), lo que dio como resultado la definición de una nueva Misión y Visión para la Institución.

El PEI vigente, había sido aprobado en el 2021 por la Junta Administrativa, por cuanto la segunda versión del documento, que incluye las novedades descritas, fue aprobada en acuerdo firme J058-2023, tomado por la Junta en la sesión 03-2023 del 20 de marzo de 2023.

“Hicimos una revisión de los objetivos estratégicos y líneas de acción, para reorientar la labor institucional con el objetivo de ajustarlo al Plan Nacional de Desarrollo y a la visión de la Dirección General: que es contar con un RN digital y con una política cero papeles”, explicó Agustín Meléndez García, Director General.

Esto representa un giro trascendental, ya que el Plan Estratégico es una herramienta de planificación que contiene la ruta que guiará las acciones de la Institución durante un quinquenio, y por tanto requiere una planificación estratégica con un enfoque de gestión a mediano plazo, que permite apoyar la toma de decisiones en torno al quehacer actual y futuro.

Además, este tipo de planificación permite adecuarse a los cambios y a las demandas que impone el entorno, y lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los servicios brindados.

Con la aplicación del enfoque de gestión para resultados del desarrollo se ha dado un especial énfasis a la ciudadanía, entregando como valor público: *“Seguridad jurídica registral y geoespacial efectiva que fortalece la soberanía y el desarrollo de Costa Rica”.*

La nueva Misión y Visión son las siguientes:



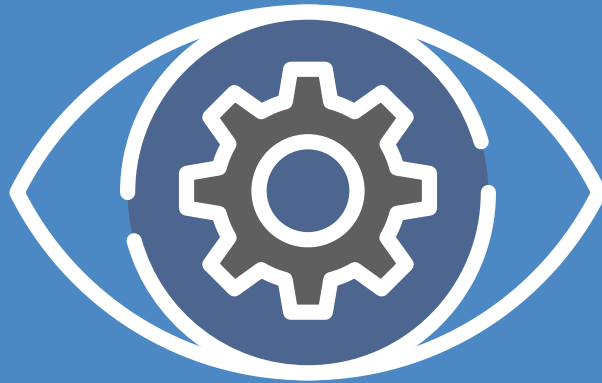
MISIÓN

El Registro Nacional brinda seguridad jurídica mediante la publicidad de bienes o derechos inscritos y como entidad rectora en materia geoespacial, para fortalecer el bienestar social y la soberanía del país con servicios de calidad.

Plan Estratégico Institucional (2022-2026)

**Departamento
Proyección
Institucional**





VISIÓN

Ser una institución que continúe fortaleciendo los servicios registrales y geoespaciales digitales, mediante tecnologías innovadoras, seguras y modernas para el desarrollo sustentable del país.

Plan Estratégico Institucional (2022-2026)

**Departamento
Proyección
Institucional**



Servicios digitales aportan al crecimiento y desarrollo del país



Errolyn Montero Fernández

Periodista

Dpto. Proyección Institucional

Correo: emontero@rnp.go.cr

REGISTRO NACIONAL		REGISTRO DE BIENES MUEBLES TITULO DE PROPIEDAD DE VEHICULOS			
No PLACA...	910 ** 000117				
Citas de Inscrip	TOMO:2023	ASIENTO: 00007766	SEC: 008	FECHA: 22.06.2023	
Citas de Movim	TOMO:2023	ASIENTO: 00007766	SEC: 008	FECHA/PRE: 18.01.2023	
Marca	: A.M.C.	Capacidad	: ***** Personas		
Serie	: DJ62BN481004US	Año	: 2022		
VIN	: DJ62BN481004US	Chasis	: DJ62BN481004US		
Carrocería	: SEDAN 4 PUERTAS	No.Motor	: DJ62BN481004US		
CEDULA JURIDICA	...3-007-042000				
Propietario	: JUNTA ADMINISTRATIVA DEL REGISTRO NACIONAL				
***** FIN DE TITULO DE PROPIEDAD *****					
Código Verificador:	87WGSE7XNPDF				

Simplificar trámites y acercar los servicios a la ciudadanía, es una prioridad para el Registro Nacional, por eso en el primer semestre de este año digitalizó importantes servicios que antes se brindaban en físico, lo que se traduce en un destacado ahorro de tiempo, dinero y tramitología para el usuario.

Los nuevos servicios digitales son: Título de propiedad de Bienes Muebles, Certificaciones de Imágenes de Tomos e Informe de Cambio de Características.

“Estamos muy satisfechos con los cambios que hemos impulsado, ya que la digitalización de servicios permite a los usuarios utilizarlos desde cualquier parte del país e incluso desde fuera de nuestras fronteras, por lo que el ahorro en tiempo y dinero es muy evidente. Estamos muy pendientes de las propuestas de mejora y hemos implementado varias de ellas en muy corto plazo. Todo esto nos permite aportar positivamente en el desarrollo sustentable del país y la protección del medio ambiente; que es también una prioridad institucional”, destacó Agustín Meléndez García, director general del Registro Nacional.

Título digital

Los notarios que presentan documentos para inscripción de un bien mueble a través del sistema de Ventanilla Digital, están recibiendo en su correo electrónico el título de propiedad en formato digital.

Este servicio es de uso exclusivo para dichos profesionales por medio del portal de servicios www.rnpdigital.com

Los títulos digitales tienen la misma información que los títulos físicos, de hecho, ambos conviven simultáneamente.

En caso de que el propietario registral necesite una reposición del título de propiedad, lo puede solicitar al correo CertificacionesLiterales@rnp.go.cr el único requisito es tener firma digital. De lo contrario, debe presentarse personalmente al Registro y solicitar el envío del título digital por correo electrónico.

Si un título de propiedad fue emitido en físico, su reposición será impresa; mientras que, si fue emitido por primera vez en formato digital, se responderá de la misma manera.

Certificaciones de imágenes de tomos

Por medio del portal de servicios www.rnpdigital.com se puede gestionar la compra de certificación de las imágenes que existen en los tomos físicos de propiedad de Bienes Inmuebles. La información está disponible desde el año 1867 cuando se dio la primera inscripción.

Para adquirir la información el usuario debe contar con los siguientes datos: número de la provincia, número de finca y en caso de ser necesario con la indicación del duplicado y del horizontal.

La certificación en formato pdf ingresa al correo registrado por el usuario, en un aproximado máximo de 24 horas después de realizar la compra; y el costo depende de la cantidad de páginas que tenga el documento.

Dicha certificación se tramita de la siguiente manera:

Paso 1

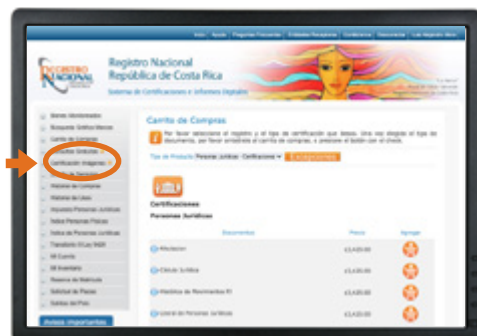
Ingresa a: <https://www.rnpdigital.com/>

Digite correo y contraseña



Paso 2

Seleccione: Certificación Imágenes en el menú izquierdo



Paso 3

Dentro del menú de Certificación Imágenes seleccione: Bienes Inmuebles Tomos Físicos de Propiedades.



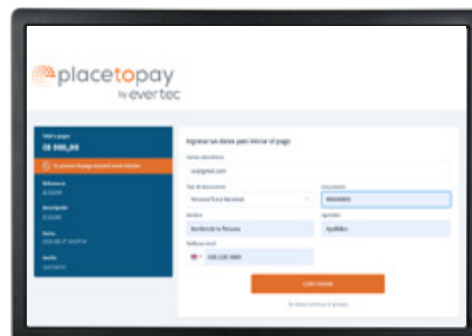
Paso 4

Llene los datos requeridos, haga clic en botón consultar y luego en comprar.



Paso 5

El sistema le enviará a la pasarela de pagos del BCR. Agregue sus datos de tarjeta de crédito o débito y se le indicará que el producto fue comprado.



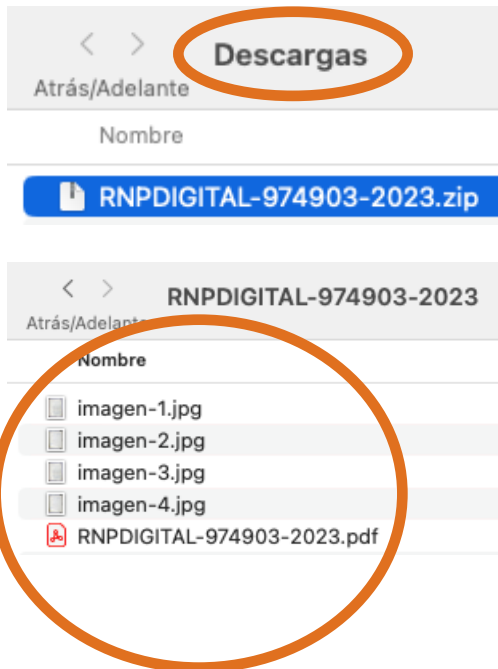
Paso 6

A su correo, le llegará la confirmación de compra y detalle de productos. Verifique el comprobante y descargue el archivo en la palabra **aquí**



Paso 7

En su computadora: Vaya a la carpeta de Descargas, ahí encontrará las imágenes en JPG y el documento en formato PDF



ICC con nuevo formato

El Informe de Cambio de Características (ICC), que emite la empresa DEKRA durante la revisión técnica vehicular, es enviado en formato digital al Registro de Bienes Muebles, gracias a la coordinación entre ambas entidades.

Anteriormente, el usuario debía presentar el original impreso, y si por alguna razón olvidaba ese documento, no podía efectuar el trámite.

Sin embargo, la Institución recuerda a los usuarios que necesitan tramitar un cambio de características de un vehículo, que siempre deben presentar ante el Registro Nacional un documento formal, que puede ser el testimonio notarial o una solicitud del propietario registral autenticada por un notario. En ambos casos, el documento tiene como fin comprobar y dar fe pública sobre el cambio realizado al vehículo.



Asociaciones civiles

El Registro de Personas Jurídicas, ha recibido para su inscripción la Reforma del estatuto de la persona jurídica cédula: 3-002-061001, denominación: Asociación de Pensionados de Hacienda y del Poder Legislativo. Por cuanto dicha reforma cumple con lo exigido por la Ley N° 218 del 08/08/1939, y sus reformas. Se emplaza por 15 días hábiles a partir de esta publicación a cualquier interesado para que formule reparos a la inscripción en trámite. Documento tomo: 2023, asiento: 189213.—Registro Nacional, 24 de abril de 2023.—Master Jorge Enrique Alvarado Valverde.—1 vez.—(IN2023757498).

El Registro de Personas Jurídicas, ha recibido para su inscripción la Reforma del estatuto de la persona jurídica cédula: 3-002-061001, denominación: Asociación de Vecinos de Caba Chi de Vergel de Boruca Buenos Aires Puntarenas con domicilio en la provincia de: Puntarenas-Puntarenas cuyos fines principales, entre otros son los siguientes: Club Social de Finca Cinco Palma sur ciento setenta y cinco metros al este, casa doble planta color blanco mil con el señor Manuel Fernández Morales. Cuyo representante

Nuevo procedimiento para publicación de edictos



Emilia Segura Navarro

Periodista

Depto. Proyección Institucional

Correo: esegura@rnp.go.cr

El 1 de junio entró a regir una nueva modalidad para la publicación de edictos en el diario oficial La Gaceta, relacionados con trámites de asociaciones de Personas Jurídicas, en el Registro Nacional.

Se trata de la automatización del proceso de publicación del edicto de constitución o de reforma de estatutos de una Asociación Civil, para lo cual la persona usuaria deberá pagar en el Banco de Costa Rica, el monto correspondiente a la publicación del edicto.

La novedad es que ahora, el pago de dicha publicación es un acto previo a la inscripción y un requisito dentro del marco de calificación registral.

Este nuevo servicio fue posible gracias al convenio entre el Registro Nacional, la Imprenta Nacional y Banco de Costa Rica.

Antes el usuario retiraba el edicto en papel, lo presentaba en la Imprenta, pagaba el monto y se mandaba a publicar. Ahora es diferente: el interesado paga el edicto, presenta la documentación correspondiente y una vez verificados todos los

requisitos de calificación; se emite un edicto digital, -con su debida firma-, y se envía a la Imprenta de forma automática para su publicación.

El pago del edicto, fundamentado en Ley 218, se realiza únicamente por medio del servicio de Tasación electrónica del BCR, ya sea en alguna oficina de dicha entidad o bien en el sitio virtual www.bancobcr.com

Este nuevo servicio beneficia a todas aquellas asociaciones inscritas bajo la Ley 218 Ley de Asociaciones, Ley 7800 Ley de Creación del Instituto Costarricense del Deporte y el decreto 42582-S-MINAE, Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados; que incluye Asociaciones Civiles, Asociaciones Religiosas, Asociaciones Deportivas y ASADAS de todo el país.

La automatización de dicho proceso, se encuentra respaldado en la Directriz DPJ-001-2023, publicada en La Gaceta número 86, el 17 de mayo de 2023.

La Gaceta Digital N°74

28-abril-2023

Dirección Nacional de Notariado. Sesión 6-2023. Reformar al artículo 11 de los Lineamientos para el ejercicio y control del servicio notarial. Cambia el tamaño de la letra 10

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=28/04/2023>

La Gaceta Digital N°83

12-mayo-2023

TRA-DT-001-2023. Procedimiento para presentación de documentos al Tribunal Registral Administrativo.

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=12/05/2023>

La Gaceta Digital N°86

17-mayo-2023

Directriz D.P.J. 001-2023.

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=17/05/2023>

La Gaceta, Alcance Digital N°93

23-mayo-2023

Junta Administrativa del Registro Nacional. Reglamento interno de contratación pública del Registro Nacional.

https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2023/05/23/ALCA93_23_05_2023.pdf

La Gaceta Digital N°93

26-mayo-2023

DGL-007-2023. Admisibilidad de los documentos tramitados mediante la plataforma de Ventanilla Digital.

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=26/05/2023>

La Gaceta Digital N°115

27-junio-2023

Tribunal Registral Administrativo. Circular TRA-PR-003-2023. Actualización de normativa, artículo 45, inciso 4). Reglamento Operativo TRA.

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=26/05/2023>

La Gaceta, Alcance Digital N°131

07-julio-2023

Reglamento de Organización de Funcionamiento de la Auditoría Interna del Registro Nacional.

https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2023/07/07/ALCA131_07_07_2023.pdf

La Gaceta Digital N°126

12-julio-2023

DRBM-DIR-006-2021. Se adiciona un apartado relacionado con las embarcaciones importadas temporalmente amparadas a un contrato de arrendamiento o “leasing”.

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=12/07/2023>

La Gaceta Digital N°128

14-julio-2023

44052. Reglamento del Sistema de Garantías Mobiliarias

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=14/07/2023>

La Gaceta Digital N°130

18-julio-2023

Actualización de las tarifas de certificaciones. Mediante acuerdo firme J-215-2023 de la sesión N°15-2023, celebrada de manera ordinaria el 05 de junio de 2023, la Junta Administrativa del Registro Nacional.

<https://www.imprentanacional.go.cr/gaceta/?date=18/07/2023>



**Queremos
ser cada día
mejores,
¡Por y para usted!**

CONTRALORÍA DE SERVICIOS



2202-0968 / 2202-0938



csrn@rnp.go.cr



Sede Curridabat, vestíbulo central



De 8:00 a.m. a 4:00 p.m.