



GEORREFERENCIACIÓN CON EQUIPOS GNSS

PÁG. 14



COLEGIO DE INGENIEROS
TOPÓGRAFOS DE COSTA RICA





AZIMUTH

La revista Azimuth es el medio de comunicación oficial del Colegio de Ingenieros Topógrafos (CIT); es de circulación cuatrimestral. Esta publicación es un medio abierto a la exposición de ideas, investigaciones y opiniones de sus agremiados y otros profesionales relacionados con el ejercicio de la ingeniería topográfica y geodésica. A través de esta plataforma informativa se dan a conocer proyectos de graduación, trabajos especiales, iniciativas del sector, opiniones de profesionales acerca de la realidad nacional y actividades que organiza el CIT.

Junta Directiva

AA. Guillermo Durán Morales	Presidente
TA. Olger Murillo Ramírez	Vicepresidente
Ing. Henry Soto Ocampo	Secretario
Ing. Margarita Lobo Zamora	Tesorera
Ing. Franklin Padilla Monge	Fiscal
TA. Rocío Rodríguez Cerdas	Vocal I
TA. Nelson Navarro Arce	Vocal II

Consejo Editor

Top. Melvin Vásquez Bonilla - Coordinador

Miembros:

Ing. Walter Herrera Leitón

Ing. Sara Bastos Gutiérrez

Ing. Gustavo Pérez Pérez

Top. Andrés Meza Calvo - Asesor

Yessenia Rodríguez Blanco - Apoyo

Publicación Oficial del Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica

Tels: 2103-2443 / 2253-5402

E-mail: info@colegiotopografoscr.com / www.colegiotopografoscr.com

Contacto: Yessenia Rodríguez, email: yrodriguez@cfia.cr

Producción General:
Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica

Periodista:
Jessica Quesada Palacios

Asesoría, Diseño y Diagramación:
Daniel Eduardo Cerdas Troyo

Informes y ventas:
Yessenia Rodríguez Blanco
Tel: 2103-2445



Contenido

Una Lucha Persistente y Consistente	4
Nuevos Incorporados	6
Profesional Destacado	8
TopoMujer	10
Auge de la Georreferenciación con equipos GNSS accesibles para Todos	14
Avaluós: Área de Especialización dentro del Perfil de los Ingenieros Profesionales en Ingeniería Topográfica	19
Charla Magistral: Maximización de la Consistencia entre Marcos de Referencia Regionales y Globales	24
Establecimiento y Gestión del Patrimonio Natural del Estado	26
Alcances y Responsabilidad del Ingeniero Topógrafo en los replanteos	34
XXXVI Congreso Panamericano de Valuación	40
Sobre el requisito del Estudio de Suelos y de Capacidad de Uso de las Tierras para fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos regulado en el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones emitido por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo(INVU) en relación con las facultades que ostenta el mismo para dictar este tipo de regulaciones.	42
Profesionales Fallecidos	50

UNA LUCHA PERSISTENTE Y CONSISTENTE

El primer intento por poner en funcionamiento el Reglamento de Fraccionamientos y Urbanizaciones (RFU), promovido por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), ocurrió el 13 de noviembre del 2019.

Desde ese momento, el Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica (CIT) y un grupo de profesionales, lucharon para visualizar las problemáticas que se podrían presentar si este reglamento (tal y como había sido redactado) se ponía en funcionamiento.

Casi de manera incesante, los agremiados insistieron ante distintas instancias, que se les incluyera en las mesas de negociación para poder exponer una perspectiva real de las implicaciones negativas que se desatarían si se aplicaba el RFU en los términos propuesto por el INVU. Sin embargo, la representación se limitó a un minúsculo grupo que no representaba ni a las municipalidades del país, ni a los profesionales activos e inmersos en el tráfico inmobiliario; y mucho menos, a la sociedad civil

y propietarios de bienes inmuebles que eran, a fin de cuentas, los más afectados con la aplicación de dicho reglamento.

No fue, sino, hasta el 13 de setiembre del 2020, cuando entró en vigencia el RFU pese a la indisposición de un numeroso grupo de profesionales de la topografía y agrimensura; conscientes de la problemática que se avecinaba para usuarios, clientes, amigos, familiares y a todos los propietarios en general; además, del “sinsabor” que manifestaban los municipios y las Federaciones que las aglutinaban. Pese a eso, se cerraron los canales de comunicación, la atención a las denuncias y demandas que se advertían si este reglamento entraba en vigencia. Y de manera intempestiva, apresurada... cómo si los días estuviesen contados... finalmente se oficializó su puesta en vigencia.

Se realizaron ingentes esfuerzos para que se diera marcha atrás, pues era necesario y urgente. Las corporaciones municipales, profesionales, propietarios y afectados directos, interpusieron



Escrito por:

Top. Andrés Meza Calvo
Coordinador General CIT

varias acciones a nivel judicial, con el objetivo de poder demostrar las afectaciones. Recursos de amparo, Acciones de Inconstitucionalidad y hasta Contenciosos Administrativos son algunas de las acciones legales de las que se le han echado mano para hacerle ver a las autoridades, que existe una serie de atropellos y violaciones a diferentes leyes de mayor rango, y una flagrante desatención a la Ley de Simplificación de Trámites y a la Ley de Autonomía Municipal.

La actual Junta Directiva del CIT, reactivó la Comisión Paritaria del CFIA que se había instaurado para analizar el RFU y para noviembre del 2021, esta Comisión logró entregar un producto de consenso y análisis que decanta en una propuesta de modificación de cada uno de los artículos que riñen con la legalidad o no se ajustan al Marco Jurídico actual de nuestro país, teniendo un punto de partida para que las decisiones políticas sean basadas en criterios técnicos ajustados a la legalidad.

Se logró que el Colegio de Ingenieros Civiles rindiera

el apoyo total a las gestiones emprendidas por la Junta Directiva del CIT en ejercicio, en cuanto a las diligencias con las autoridades políticas de turno se refería, las cuales llevaron la discusión y postergaron las decisiones hasta días antes del 08 de mayo del 2022, donde se iban sin resolver ni una sola de las inquietudes planteadas, tanto técnicas como legales por parte de las autoridades del CFIA.

Los representantes de nuestro Colegio, siendo conocedores de que el gobierno que salía no atendía los planteamientos esgrimidos, buscó el acercamiento con las nuevas autoridades, con el claro objetivo de que el presidente de La República, Rodrigo Chaves Robles, escuchara y atendiera lo planteado. Esto nos tiene, en este momento, en un punto dónde esperamos que se atiendan las peticiones en beneficio de todos los propietarios de los sectores rurales del país; que son los más vulnerables y afectados en la toma de estas intransigentes decisiones.

BIENVENIDOS NUEVOS INGRESANTES

IT-37457	Aguilar Acuña Luis Ovidio	IT-37605	Meneses Chacón Kevin Alonso
IT-37463	Álvarez Castañeda Ricardo Andrey	IC-23305	Montero Astua Walter
IT-37470	Araya Quiós Luis Anthony	IT-37617	Mora Brenes Erick Domingo
IT-37500	Campos Murillo Cristian Steven	IT-37642	Prado Solano Kenneth Steven
IT-37503	Carpio Carpio Lucia	IT-37646	Ramírez Bermudez Brayán Joel
IT-37261	Castillo Agüero Tomas De Jesús	IT-37653	Rodríguez Bejarano Esteban
IT-37542	Espinoza Mora Hazel Alicia	IC-9258	Rodríguez Guerrero Alvaro
IT-37559	Gómez González Nazareth Yasbeth	IT-37655	Rodríguez Gutierrez David Francisco
IT-37560	Gómez Mejías Michael Eduardo	IT-37672	Ruiz Campos Yancieth Priscilla
IT-37567	Guerrero Calderón Catalina Jose	IT-37673	Ruiz Torres Cesar Antonio
IT-37572	Guillen Ramírez Estiven Jesús	IT-37679	Salazar Barrantes Maria Nikole
IT-37573	Gutiérrez Solano Carlos Alberto	IT-37682	Sánchez González Shirley Jahaira
IT-37579	Iglesias Garcia Bryan Jose	IT-37702	Soto Duarte Jose Daniel
IT-37581	Jiménez Duarte Jose Felipe	IT-37707	Tenorio Monge Gary Humberto
IT-37587	León Peraza Jesús Alberto	IT-37711	Umaña Arguedas Jose Pablo
IT-37589	López Flores Jennifer De Los Angeles	IT-37724	Villalobos Elizondo Kristel Dayana
IT-37597	Matamoros Bermudez Bryan Jesús	IT-37727	Villegas Rojas Viviana María
IT-37601	Mejías Aguilar Juliana Lucia	IT-37219	Andrade González Andres Esteban
IT-37603	Mena Porras Ericka Patricia	IT-37221	Arce Rodríguez Adriana Maria



INGENIEROS
DE COSTA RICA

ENIDOS CORPORADOS

IT-37253	Carpio Ulate Martin Esteban	IT-37438	Vásquez Solís Luis Orlando
IT-37260	Carvajal Ramírez Joel Kaled	IT-37444	Villalta Blanco Luis Enrique
IT-37267	Chavarría Chacón Misael Antonio	IT-37446	Vindas Álvarez Randall Josue
IT-37279	Cubero Cascante Luis Andres	IT-36928	Alvarado Corea Rocio
IT-37284	Durán Sánchez Michelle Dayan	IT-36982	Castro Paniagua Kevin Jesús
IT-37285	Eduarte Mejíaa Kendall Jafet	IT-37025	García Luna Karime Alejandra
IT-37301	Garro Sánchez Fabian Gabriel	IT-37048	Hidalgo Chacón Norman Isaac
IT-37302	Godínez Carranza Sheril Nahomy	IT-37056	Jiménez Jiménez Andrea Del Socorro
IT-37304	Gómez Saiz Luis Esteban	IT-37066	Madrigal Hernández Ruben Jesús
IT-37314	Hidalgo Araya Kimberly Mariana	IT-37089	Monge Castro Christian Alberto
IT-37317	Jara Bartels Rosa Elena	IT-37138	Rodríguez Montes Alejandro
IT-37363	Naranjo Prado Marianela	IT-37140	Rojas Chavarría Manuel Emilio
IT-37384	Quirós Solano Daniela Maria	IT-37142	Rojas Martínez Gabriel Esteban
IT-37390	Ríos Solano Kervin Alonso	IT-37152	Sánchez Aguilar Mariana
IT-37400	Rojas Chacón Luis Diego	IT-37181	Ugarte Álvarez Harlen Eduardo
IT-37405	Sáenz Fernández Esteban Francisco	IT-37185	Valverde Rojas Andres Fauricio
IT-37418	Solís Calderón Marco Junior	IT-37193	Vega Soto Daylan Paul
IT-37427	Trejos Trochez Marie Dinelka		
IT-37435	Vargas Mora Jose Pablo		



UN ESTANDARTE DE LA TOPOGRAFÍA

Ing. Byron Rosales Morales

Resumen:

En este artículo destacamos la labor del Ing. Byron Rosales Morales. Un guanacasteco que invita a buscar la excelencia y la calidad en el servicio que se le brinde a la población.

Palabras clave:

Guanacaste, topografía, familia, resiliencia, tecnología y capacitación.

¡Guanacasteco, gracias a Dios! Esa fue la primera exclamación del Ingeniero Topógrafo, Byron Rosales

Mora, al contar sobre sus orígenes. Este vecino del cantón de Nicoya, es el profesional destacado en esta edición de la Revista.

Con más de treinta y cinco años de experiencia profesional, don Byron reflexionó sobre cómo la evolución tecnológica ha marcado su quehacer, eso pese a las limitaciones económicas que se existen en algunas instituciones u organizaciones; situación que en lugar de desanimarlo, lo reta a usar el ingenio para dar un servicio de calidad a la ciudadanía.

Su trinchera de trabajo es la Municipalidad de Nicoya, en el Departamento de Catastro y Topografía,

así como en la Dirección de Servicios Territoriales. Recordó que su interés por la topografía llegó de un foráneo. “Muy, muy pequeño tuve contacto con un agrimensor que me pidió, siendo yo muy “güila”- como decimos aquí en Guanacaste- que lo acompañara a hacer un levantamiento. Si mal no recuerdo, su nombre era Ramiro Barrantes, un señor de la zona de Pérez Zeledón que andaba aquí por Nicoya. Y entonces lo acompañé. Fui con el señor y recuerdo, claramente, que mi labor era ir sosteniéndole la cinta. Aunque en ese momento fue poco lo que hice, fue suficiente para que me llamara la atención”, puntualizó. A partir de ese momento, despertó en él, la curiosidad sobre la agrimensura y la topografía, como una mejor forma de entender la tierra.

Poco después de su incorporación profesional, tuvo la oportunidad de ir a ejercer en algunas regiones de África; así como en Suramérica, particularmente en Colombia. Estuvo casi una década en territorio internacional; y al regresar a Costa Rica, “me dieron un contratito por tres meses en la municipalidad”, y desde entonces, está ligado al ayuntamiento de su amado pueblo.

Los apellido de don Byron “pesan” en la historia, pues su abuela (Q.d.D.g) firmó el Acta de la Anexión del Partido de Nicoya. “Ella siempre nos enseñó que teníamos que dejarle alguna herencia al pueblo y esa sigue siendo la visión de la familia”, comentó el Ing.

Y ha honrado la consigna familiar, pues ha sido una de las personas que abrió brecha en su tierra al ser de los primeros profesionales en topografía de su comunidad. Recordó que, cuando era adolescente, “efectivamente solo había aquí un señor que hacía agrimensura o topografía, era de apellido Zárate, que era el que veía casi toda la Península de Nicoya. Eran muy pocos los profesionales en esta materia”.

De la mano con los cambios

El vertiginoso avance de las tecnologías, especialmente de Hardware y Software “empuja” a los y las profesionales hacia los procesos de constante capacitación, una práctica necesaria, a

“Los invito a romper paradigmas. Los invito a que seamos mejores profesionales, con mayor excelencia. Tenemos que ser resilientes y tener esa capacidad de adaptarnos; no podemos resistirnos a las nuevas tecnologías. Ya no somos solamente productores de insumos espaciales, ahora también somos gestores y es por ello que debemos ser actores activos en todos los procesos. Tenemos que buscar la excelencia, ser mejores, dar calidad, ser eficientes y eficaces en todo lo que hacemos. Ser nuestra mejor versión posible”.

criterio de don Byron. “Hemos vivido cambios drástico, no solo desde el punto de vista de equipos, sino también, de en las metodologías que van a un ritmo increíblemente acelerado”, detalló. La resiliencia es una de las claves para estar a la vanguardia, y es por ello, que este profesional insta a sus colegas a tomar con responsabilidad el compromisos de la excelencia a través de la capacitación continua y de esa capacidad de adaptarse a los cambios.

La actualidad demanda que los topógrafos y topógrafas sean gestores de la información, de los datos. Agregó que la profesión demanda que también se tenga conocimiento en geodesia, análisis de datos, legalidad, ambiente, administración, astronomía, hidrológica, entre otros.

Escrito por:

Jessica Quesada Palacios

Periodista.

palacios.jicaral@gmail.com



#TOPOMUJER

Ing. Pamela Elizondo Zúñiga

*“En mi generación habían
muchas mujeres”*

Resumen:

Inspirada en el trabajo que hacía su papá, Pamela Elizondo Zúñiga decidió estudiar topografía y ayudar a los vecinos de su pueblo.

Palabras clave:

Topografía, genero, juventud, trabajo de campo y servicio a la ciudadanía.

La brecha de género en profesiones como la Ingeniería Topográfica, se acorta cada vez más. La Ing. Pamela Elizondo Zúñiga es ejemplo de ello. Esta profesional comentó que durante su vida universitaria **nunca sintió algún tipo de resistencia o trato desigual por ser mujer.**

Pamela es oriunda de la Zona de los Santos, específicamente de San Marcos de Tarrazú. Ahí cursó sus estudios de primaria y secundaria; y salió de su terruño hacia la Universidad Nacional(UNA), en Heredia, para cumplir su sueño de ser ingeniera en topografía.

Su papá ha sido una de las personas que más ha marcado su vida. Comparten profesión, alma mater y el amor por el trabajo en campo. Recordó que cuando empezó a decantarse por seguir los pasos de su padre, hubo un poco de desacuerdos. *“Al principio a mi papá no le pareció mucho la idea de que yo estudiara topografía porque él sabía lo duro que es el trabajo de campo. Mi decisión no era muy aceptada – al inicio- pero cuando vio que yo de verdad estaba comprometida con esta meta, él me ayudó muchísimo”.*

De hecho, esta profesional recordó qué, durante los periodos de vacaciones (mientras estaba en el colegio), le ayudaba a su papá con algunas labores, *“algunos veranos, ya más grandecita, iba al campo con él, y en oficina, le ayuda a llenar protocolos. Así que, ya había probado un poco el trabajo a través de mi papá”.*





Regresando al tema de género, esta ingeniería señala que, lamentablemente, a veces la “resistencia” viene de personas muy adultas que estaban acostumbradas a que fuera un hombre el que hiciera trabajos de campo.

“Afuera (trabajo de campo) se topa uno con algunas personas a las que no les parece que una mujer se topógrafa. Como que no lo ven a uno como profesional. A eso se le suma “la juventud”. A veces ser mujer y ser joven es un “problema” para las personas”, comentó la ingeniera.

Afortunadamente no es algo que pase con frecuencia. De hecho, Pamela compartió una anécdota muy particular. *“A veces los usuarios llegan y preguntan por la hora en la que va a llegar el topógrafo o topógrafa. Una vez hicieron esta pregunta mientras yo estaba en la municipalidad. Les respondí: ¡Ya llegué! Yo soy la topógrafa y empecé a sonreír. Las personas me decían: No puede ser, usted es muy jovencita”, expresó.*

La mejor recompensa

Pese a su juventud, esta ingeniera acumula mucha experiencia, gracias a su paso por las municipalidades de Paraíso, Acosta y Cartago, en donde laboró por periodos cortos. Desde hace seis años, trabaja en el área de visados en la Municipalidad de Tarrazú.

Para ella, la mayor de las recompensas, es el agradecimiento que le expresan los usuarios, especialmente aquellos a los que se les dificulta comprender el quehacer municipal y la legislación costarricense. *“Es un trabajo gratificante. Escuchar y poder explicarle a la gente en qué consisten los trámites y porqué son importantes, hace que se sientan bien, ya que pueden comprender lo que uno hace. Ellos confían en nosotros, tienen una gran seguridad en lo que les explicamos en la municipalidad. No siempre los trámites resultan como las personas esperan, lamentablemente; pero trato de ayudarles a buscar opciones y escucharlos con atención. Y sus agradecimientos son una recompensa para mí”, enfatizó.*

“Realmente en mi generación habíamos muchas mujeres, tal vez unas 10 en promedio. Sí, el tema de género se mencionó alguna vez, pero más en el sentido que, cada vez habíamos más mujeres en esta carrera. Nunca nos trataron diferente, ni los compañeros ni los profesiones. La universidad fue un ambiente ameno y de mucho respeto”.

En cuanto a los retos para las profesionales, indicó que no todas tienen los mismos entornos de trabajo, *“no es lo mismo ir al campo que trabajar administrativamente. De alguna manera, es más “aceptado” ver a las mujeres en el área administrativa, pero siento que eso se debe a la necesidad de concientizar a la sociedad; pero conforme la sociedad avanza, damos un paso hacia la aceptación”, reflexionó la agremiada.*

La sororidad es clave. *“Mi consejo para las topógrafas es que no tengan miedo de pedir ayuda. Soliciten consejo a otras profesionales. En esta profesión una de las cosas más lindas es que hay empatía entre las mujeres. No siempre será fácil pero esta profesión es muy bonita”, concluyó Elizondo.*

Pamela no solo ama a su trabajo y a su familia, también disfruta el bicross, e insta a los y las profesionales, a realizar deporte y otras actividades lúdicas para mejorar la calidad de vida.

Escrito por:

Jessica Quesada Palacios

Periodista.

palacios.jicaral@gmail.com



AUGE DE LA GEORREFERENCIACIÓN CON EQUIPOS GNSS ACCESIBLES PARA TODOS

Resumen:

Debe existir una concientización relacionada con la mejora continua y el uso de tecnologías para aumentar la productividad de nuestra labor, es uno de los objetivos más importantes en la actualidad. Por esa razón, debemos adaptarnos al uso de equipos GNSS para la georreferenciación de los levantamientos de ingeniería topográfica y agrimensura.

Palabras clave:

Georreferenciación, GNSS, tecnología, accesible, profesionales, proyectos y levantamiento de puntos.

Introducción:

Es importante dar una mirada general de los beneficios que ofrece la tecnología GNSS para el ejercicio de la ingeniería topográfica. Por eso, es trascendental dar un punto de vista general y no tanto aplicado a la tecnología, sino más bien, con

base en las experiencias personales sobre lo que ha sido la adaptación al uso de estos equipos.

Sin duda alguna, con la entrada al mercado de marcas económicas de equipos especializados de alta precisión, como los que ofrecen muchos proveedores, gran cantidad de profesionales han visto la posibilidad de adquirir equipos de georreferenciación de tipo GNSS; gracias a que los costos son mucho menores a los que hace algunos años existían. Por ejemplo, hace algunos años, se requerían, en promedio, más de \$18 000 para adquirir dos receptores; mientras que, actualmente, se pueden adquirir equipos superiores por menos de \$5 000; y sin tener que comprar dos receptores, ya que metodologías como el NTRIP requieren solo un receptor.

La globalización ha influido en esto y en la posibilidad de que, casi cualquier persona, pueda comprar artículos fabricados en cualquier país. Y en algunos casos, llegarán a la puerta de su casa en cuestión de tres días. Tecnologías que creíamos que nunca iban

a ser accesibles, hoy están al alcance de un clic.

Presentación:

Es común que la mayoría de proyectos de construcción se diseñen con levantamientos topográficos georreferenciados con equipos GNSS y enlazados al sistema de referencia horizontal y vertical del país, ya que el profesional en ingeniería topográfica es el primero en llegar a la obra y el último en irse; por lo que debe aplicar metodologías que sean eficientes tanto en tiempo como en resultados y les den el insumo básico a otros profesionales atinente a la labor de llevar a cabo su cometido de la misma forma.

La importancia de georreferenciar nuestros proyectos, radica en que, al tenerlos espacialmente georreferenciados en sistemas oficiales, se estará homogeneizando nuestra labor, lo que dará pie a que cualquier profesional con el conocimiento necesario para interpretar los datos, pueda aportar, modificar o ejecutar el proyecto sin problemas.

En la experiencia adquirida y posterior a la adquisición del primer equipo GNSS, se ha visto el aumento en el rendimiento en campo y la estandarización de los procesos. Así mismo, la eliminación de los problemas comunes que se presentan cuando

al utilizar equipos de tipo convencional como la Estación Total; que dicho sea de paso, complicaba un poco las labores, principalmente a los trabajos de georreferenciación (levantamientos con fines catastrales y amojonamiento, colocación de vértices para amarres), los levantamientos para diseños constructivos (curvas de nivel, detalles, secciones transversales y otros) los cuales, son requeridos por la mayoría de los profesionales de la construcción.

Estos trabajos se complicaban por varios motivos, entre ellos: levantamiento de zonas con construcciones, ya que, al no tener línea vista entre los puntos, se hacía tedioso y lento estar haciendo cambios de estación entre ellas. Además, levantamientos de nubes de puntos para curvas de nivel, ya que en estos casos, la comunicación y la colocación de los puntos al no poder observar con cuidado el detalle del terreno. La línea vista entre los puntos dificulta la obtención de buenos resultados.

En el caso de replanteos constructivos o de linderos la problemática radica en que, al no entenderse con algunos asistentes, se complicaba la puesta en campo de la demarcación de los puntos donde realmente se debían colocar. En fin, algunas veces los problemas en campo se multiplican cuando menos se esperaba.



Figura 1: Colocación de punto de amarre para replanteos



Figura 2: Receptor con su colector de datos.

Resultados:

Estos problemas resultan tediosos y creo que la mayoría de profesionales que realizan labores de campo los han experimentado, sin embargo, a partir del punto en que se adquiere el primer equipo GNSS se ha visto como el ejercicio profesional ha dado un giro espectacular en beneficio propio. Se ha comprobado como los tiempos y la eficiencia en campo se vuelcan en “socorro” del profesional que realiza los levantamientos de campo. No más amarres a ortofoto, no más amarres a un norte variable, no más línea vista entre los puntos.

Se ha experimentado como algunos levantamientos de detalles, curvas de nivel, secciones transversales, con nubes de 700-800-900 puntos, dónde antes se duraban dos o tres días; ahora se pueden realizar en un solo día; levantamientos de predios en los que se tardaban hasta 4 o 5 días, hoy se logra levantar en una mañana o menos tiempo, sin siquiera tener que nivelar un bastón si se cuenta con un equipo con Sensor de Calibración Inercial Incorporado.

¿Cuándo imaginamos esto con una estación total o metodologías convencionales? Mencionamos el amojonamiento anteriormente, pues para esto se debía contratar a algún colega con el equipo GNSS si se requería enlazado al sistema de coordenadas y la proyección oficial CRTM-05 y cancelarle sus honorarios, si no era requerido en este sistema, entonces se entregaba el cuadro de amarres con coordenadas arbitrarias de arranque Este=2000, Norte=1000, Z=100. Utilizar este tipo de metodologías ralentiza los tiempos y aumenta los costos, además, en nuestro caso se sentía un poco incómodo y desde el inicio en este hermoso camino, siempre hemos sentido la necesidad de mejorar la forma en la que se realizan nuestras faenas, esto para nuestro propio beneficio y pensando en lo que viene más adelante.

Y es que, es nuestra responsabilidad crear o adoptar actitudes, costumbres, hábitos que nos ayuden a mejorar todos aspectos de nuestra vida, tal y como lo dijo el escritor francés, Anatole France, “El futuro está oculto detrás de los hombres que lo hacen”.

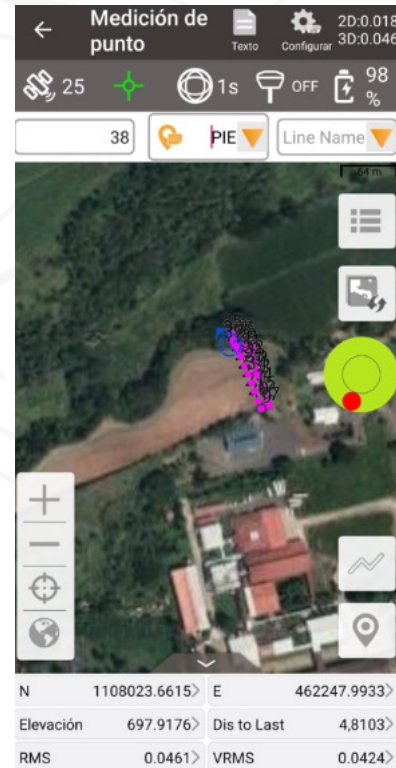


Figura 3: Levantamiento con mapa de fondo imágenes de Google Earth



Figura 4: Levantamiento de apilamiento para cálculo de volúmenes



Figura 5: Levantamiento de detalles constructivos

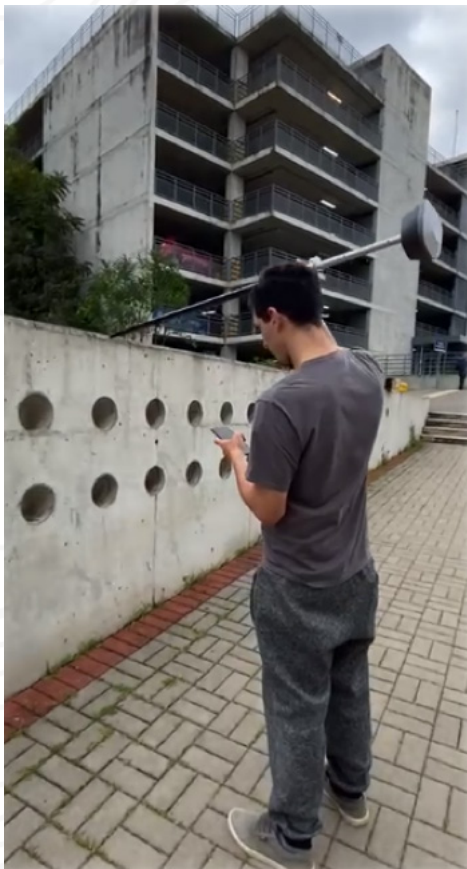


Figura 6: Sensor inercial de inclinación (IMU) a más de 90°

En este punto, podemos demostrar con un ejemplo cómo aumentamos la eficiencia con el uso de estos equipos. El profesional ejecuta un levantamiento de cualquier índole que deba ser revisado por alguien en oficina; una vez finalizado, simplemente desde el mismo colector de datos se puede enviar su levantamiento en diferentes formatos que van desde un .dxf, para utilizar en software de dibujo asistido por computadoras con líneas y polígonos; un modelo digital de elevaciones para interpretar pendientes, un archivo para .shp para un SIG de datos espaciales, hasta un archivo de puntos en formato .txt o.csv para cualquier tipo de software de uso profesional de la rama, y lo mejor de todo, es que se le puede compartir vía correo electrónico, WhatsApp, Telegram o Messenger al encargado de revisión, sin la necesidad de conectar cables, llave maya u otros accesorios extra.

Además, en todo momento se puede visualizar la nube de puntos con un mapa de fondo de nuestra propia escogencia para monitorear que las labores estén realizándose de forma correcta.

Si bien es cierto que algunos detractores de ciertas tecnologías dirán que las precisiones de las diferentes metodologías de levantamiento en general de los sistemas GNSS no son iguales (con todo el argumento y la razón del caso la misma que no se discutirá), pues no precisamente es del todo cierto, ya que con muchos equipos GNSS, y dependiendo la metodologías que se use para los levantamientos, las precisiones pueden ser de la razón $\pm 8\text{mm}$ en 2d y $\pm 1\text{cm}$ en 3d, mismas precisiones que pueden obtenerse con un levantamiento con estación total y un bastón mal nivelado por un asistente.

La idea de los equipos GNSS - al menos por ahora- no es sustituir a la estación total, sin embargo, un uso combinado de ambas puede ser la mejor manera de obtener excelentes resultados. En algunos casos, como el nuestro, se hace una mezcla 20% estación total y un 80% equipos GNSS, debido a los tipos de servicios profesionales para los cuales somos contratados en la mayoría de los casos; en otras situaciones será de 40%-60%, en otros de 60%-20% ... en fin, eso es de cada profesional, de sus

necesidades y el equipo que adquiera.

Conclusión:

El fin de este artículo, es motivar a aquellos profesionales que aún no se animan a adquirir su equipo GNSS, ya que algunos aún no lo hacen debido, principalmente ,al temor de adaptarse al cambio tecnológico.

Concluyo con esta frase de SIR Charles Chaplin, *“Luchad para vivir la vida, para sufrirla y para gozarla. La vida es maravillosa si no se le tiene miedo”*. Una vez, un colega me consultó sobre mi experiencia de inversión, a lo que respondí: *“Si sabes escoger el equipo que necesitas, terminará pagándose solo; no importa la marca ni el precio; el equipo que compres debe ser el que necesitas, no el que te quieran vender”*.

Bibliografía

Fernandez, R. (5 de febrero de 2019). statista. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/548184/porcentaje-de-hogares-con-televisor-plano-en-espana/>

Escrito por:

Top. Sebastián Díaz Hidalgo

Email: headtopografia@gmail.com general





AVALÚOS: ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN DENTRO DEL PERFIL DE LOS INGENIEROS PROFESIONALES EN INGENIERÍA TOPOGRÁFICA

Resumen:

Como profesionales en topografía, debemos tener claras nuestras competencias para ofrecer un servicio integral a nuestros clientes; y los avalúos se encuentran dentro de estas competencias en el perfil profesional.

La valuación es una especialidad multidisciplinaria, donde tienen participación muchas profesiones dentro de la rama de las ingenierías y arquitectura, cada una con virtudes y falencias, que convierte a la capacitación y actualización en la herramienta fundamental para las mejores prácticas.

Abstract:

As topography professionals, we ought to be sure about our competencies in order to provide a comprehensive service to the clients; appraisals are within those competencies we can expect in the

professional profile of the topography engineer.

Valuation is a multidisciplinary professional specialty in which many majors involved in the engineering and architecture field take part; each of them has its own virtues and shortcomings, and that is the main reason why training and updating is the basic, essential tool for bringing the best practices to the profession.

Palabras clave:

Avalúos, formación, especialización, ética e innovación.

Links de interés:

Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica: <https://cfia.or.cr/legal/archivos/Ley%20Organica.pdf>

Vivimos en un mundo altamente competitivo. El acceso inmediato a la información a través de la Internet, permite que las personas tengan la posibilidad de formarse o obtener nuevos conocimientos en distintas carreras o especializaciones de su quehacer.

Existe cada vez, más gente joven procurando ganar esa “lucha” por mejores puestos de trabajo, y por supuesto, las empresas buscando los mejores y más capacitados candidatos para su nómina. Lo anterior nos obliga a explorar cada una de las competencias, alcances y limitantes de la carrera que escogimos y ejercemos; para, eventualmente, formarnos como profesionales integrales; es decir, con el correcto desarrollo de las aptitudes a nuestro alcance y así poder ofrecerle a nuestros clientes la totalidad y generalidad de temas y campos que nuestra profesión permiten. Y por consiguiente, calidad.

En esa misma línea, la ingeniería topográfica ofrece formación básica en siete grandes áreas, a saber: Geodesia, Sistemas de Información Geográfica, Fotogrametría y Sensores Remotos, Catastro, Geomática, Topografía y Avalúos.

No es un secreto que existe gran cantidad de colegas se especializan solamente en dos o tres de estas áreas, dejando de lado otras que revisten gran importancia. Esto limita y afecta la oferta de sus servicios profesionales; y esto, eventualmente, provoca que se pierdan opciones de trabajo y negocios; algo que, en la actualidad, no es un “lujo” que podamos permitirnos.

El detalle está en qué, de estas siete grandes áreas, **al menos cinco pueden ser ejercidas exclusivamente por los ingenieros topógrafos**; sin embargo, quedan sin atender adecuadamente otras que pueden ser compartidas con otros profesionales, tal es el caso de los avalúos.

Entonces es oportuno que nos preguntemos: ¿Qué es un avalúo? El Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) lo define como: **“Valoración técnica de un bien determinado o determinable lo que implica un peritaje, referido a una moneda de curso legal y a una fecha**





determinada". Según lo anterior, un avalúo es un peritaje respecto al valor de un bien aplicando enfoques y metodologías específicas para cada valoración en una fecha determinada.

El campo de la valuación es un área de especialización enorme. Cuando se habla de valoración de bienes en general la Ley Orgánica del CFIA, en su artículo 14 se indica:

"Los avalúos y peritajes sobre asuntos y materias relacionadas con las profesiones de ingeniería y arquitectura, que ordenen las oficinas públicas, instituciones autónomas y semiautónomas y las municipalidades deberán ser realizados por miembros activos del Colegio Federado de acuerdo a esta ley y sus reglamentos".

En resumen, cualquier profesional incorporado al CFIA está facultado para realizar avalúos. Es importante recalcar que, aquí debe primar nuestra ética profesional; en primera instancia se debe actuar según lo que indique el perfil de la carrera, y en segunda instancia, actuar de acuerdo con la capacitación y especialización en esta área que posea el profesional.

Respecto a la valoración de bienes inmuebles, no podemos olvidar que su insumo principal es el plano catastrado, **siendo éste el único documento que garantiza la ubicación y características físicas que permiten identificar fehacientemente el bien a tasar**. Por supuesto, es el profesional en ingeniería topográfica, quién por formación, posee las cualificaciones naturales para analizar e interpretar correctamente la información de dicho documento. Adicionalmente, las y los topógrafos tienen, dentro de su programa universitario, cursos específicos sobre avalúos. Sin embargo, solamente esta cualificación no nos hace especialistas en valoración. Si bien el plano catastrado es el documento más importante, es solamente uno de los elementos.

Respecto a la valoración de bienes inmuebles, no podemos olvidar que su insumo principal es el plano catastrado, **siendo éste el único documento que garantiza la ubicación y características físicas**

que permiten identificar fehacientemente el bien a tasar. Por supuesto, es el profesional en ingeniería topográfica, quién por formación, posee las cualificaciones naturales para analizar e interpretar correctamente la información de dicho documento. Adicionalmente, las y los topógrafos tienen, dentro de su programa universitario, cursos específicos sobre avalúos. Sin embargo, solamente esta cualificación no nos hace especialistas en valoración. Si bien el plano catastrado es el documento más importante, es solamente uno de los elementos.

Debemos tener clara la importancia intrínseca de la valuación, que tiene que ver con realizar un trabajo serio, objetivo y profesional. Los requerimientos son amplios, van desde grandes y millonarios negocios financieros entre empresas, hasta pequeñas transacciones como lo puede ser la compra de un vehículo. Indiscutiblemente, la responsabilidad de un buen trabajo debe ser siempre la misma.

La valuación, al ser una especialización, y no existir como carrera universitaria, **implica que es responsabilidad del profesional buscar las mejores opciones de capacitaciones** en el campo.

Considerando además, que dentro de este mercado y como es usual en cualquier curso de capacitación, la calidad podría cuestionarse, y no por dolo del instructor, si no, por desconocimiento metodológico.

No son pocos los instructores en el campo de la valuación que poseen deficiencias en cuanto al tema, desconocimiento de leyes y nuevas tendencias, también tiene que ver, hasta con limitación de interpretación y conocimientos; esto producto de su misma formación inicial o un deficiente análisis de la materia.

Por lo anterior, **se comete el error de enseñar bajo conceptos metodológicos errados**, lo que, indubitablemente, genera un círculo vicioso de malas prácticas que afectan tanto al usuario final como el buen nombre del profesional que realizó la tasación. Y al igual que en el caso del instructor, no siempre un mal trabajo es realizado con premeditación, sino, a causa de simple ignorancia debido a una mala

capacitación.

Basado en lo anterior, existen dos aspectos claramente identificables que debemos analizar:

1. El ingeniero topógrafo posee dentro de su perfil la idoneidad profesional para desenvolverse en el

campo de la valoración de bienes inmuebles; y dicho perfil es muy claro al no limitarnos por tipo de inmueble; simplemente poseemos la facultad para valoración de bienes inmuebles en su generalidad.

2. Sin embargo, es nuestra responsabilidad mantener un estricto régimen de capacitación en el tema, no solo preocupándonos por la calidad de nuestro trabajo, sino, que el mismo abra las puertas de esta especialidad a otros colegas.

En concordancia con lo mencionado, el Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica (CIT), tiene más de 10 años ofreciendo los cursos de **Valoración de Bienes Inmuebles Urbanos y Valoración de Condominios**. Así mismo, ha colaborado impartiendo charlas gratuitas sobre el tema para garantizar la calidad de los y las colegas en dicha área.

De la misma manera, dentro del Instituto Costarricense de Valuación (ICOVAL), ente que agremia a valuadores de distintas profesiones en Costa Rica, los topógrafos han levantado la mano conformándose como el segundo grupo de profesionales con mayor participación, siendo actualmente su presidente y vicepresidente, ingenieros topógrafos.

Este ente, tiene como objetivo principal, la capacitación de sus agremiados, por lo que existe una oferta continua de cursos de distintos temas dentro de los avalúos.

Adicionalmente, y para ejemplificar la creciente actividad y profesionalización de las y los topógrafos en el área de la valoración, el ICOVAL realizó, de manera exitosa, el **XXXIII Congreso de la Unión Panamericana de Asociaciones de Valuación y II Congreso Mundial de Valuación**, mismos que fueron celebrados en Costa Rica, en donde hubo una

importante participación de nuestros topógrafos valuadores.

Cabe resaltar una de las ponencias presentadas de dicho congreso, impartida por el ingeniero topógrafo, Carlos Medina, sobre la “Propuesta de una metodología de valoración de obras de arte pictórico utilizando modelos multicriterio”, la cual además de innovadora, tuvo excelentes comentarios.

Es evidente que existe un aumento de interés en el área de los avalúos, principalmente entre los nuevos profesionales en topografía. Esto nos debe llamar, no solo a apoyar a estas nuevas generaciones, también a los que también ya tenemos años de recorrido profesional a llevar el estandarte de las buenas prácticas en esta materia.

La valuación es multidisciplinaria, y el aporte del profesional en topografía es fundamental; por lo tanto, cada uno de nosotros debemos conocer las facultades e incursionar positivamente en este mercado profesional.

Escrito por:
M.Sc. Otto José Peñaranda Guzmán

Ingeniero Topógrafo, Maestro en Valuación,
Valuador Panamericano





Charla Magistral:

“MAXIMIZACIÓN DE LA CONSISTENCIA ENTRE MARCOS DE REFERENCIA REGIONALES Y GLOBALES”

Entre los días 18 y 22 de julio se llevó a cabo el taller “Determinación de marcos de referencia geodésicos precisos, mediante el software científico de procesamiento GPS/GNSS GAMIT-GLOBK”, en las instalaciones de la Escuela de Ingeniería Topográfica de la Universidad de Costa Rica.

El Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica fue uno de los organizadores de este taller en conjunto con la Escuela de Ingeniería Topográfica, el Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica y el Sistema de Referencia Geodésico para las Américas (SIRGAS).

El curso fue dictado por el Dr. Demián D. Gómez (*Division of Geodetic Science, The Ohio State*

University) y se enmarcó en la resolución “A Global Geodetic Reference Frame for Sustainable Development” adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, para reforzar la cooperación mundial para fomentar la capacidad en materia de geodesia (SIRGAS, 2022).

En el taller participaron profesionales avanzados (nacionales e internacionales) en los temas de procesamiento y ajuste de redes GPS/GNSS, donde fueron capacitados en el uso del software GAMIT-GLOBK, desarrollado por el *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* y el objetivo principal era contribuir con el proceso de formación de los profesionales de las Américas que están inmersos en la definición y

actualización de los marcos de referencia geodésicos nacionales (SIRGAS, 2022).

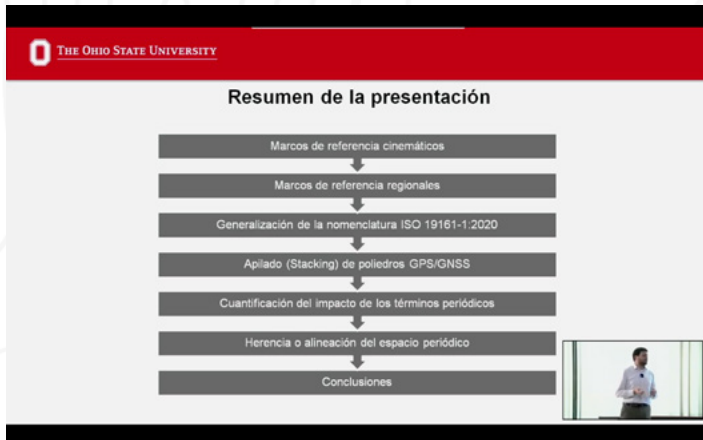
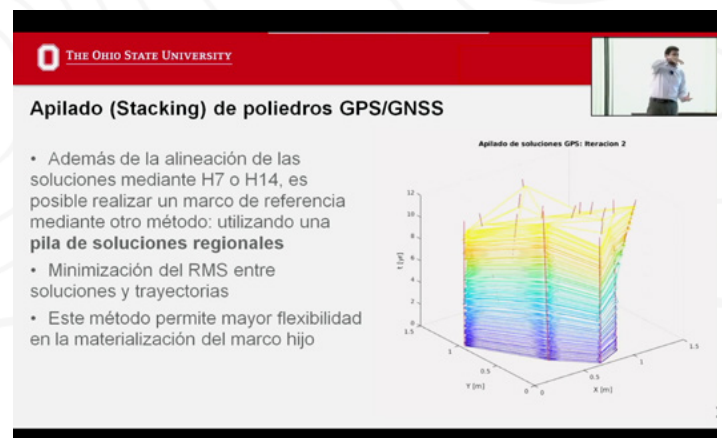
Adicionalmente, el Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica, en el preámbulo del XVI Congreso Internacional de Topografía, Catastro, Geodesia y Geomática, organizó la actividad de cierre de este taller, en la que se impartió la Charla Magistral denominada “Maximización de la consistencia entre marcos de referencia regionales y globales” a cargo del Dr. Demián D. Gómez.

La charla fue grabada y se encuentra disponible en el canal de YouTube del Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica.

Enlace directo: <https://www.youtube.com/watch?v=tv7AiOlp9Vg&t=12s>

Referencia Bibliográfica:

Sistema de Referencia Geodésico para las Americas. (2022). Recuperado de <https://sirgas.ipgh.org/>

Apilado (Stacking) de poliedros GPS/GNSS

- Además de la alineación de las soluciones mediante H7 o H14, es posible realizar un marco de referencia mediante otro método: utilizando una **pila de soluciones regionales**
- Minimización del RMS entre soluciones y trayectorias
- Este método permite mayor flexibilidad en la materialización del marco hijo

Apilado de soluciones GPS: Iteración 2



ESTABLECIMIENTO Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DEL ESTADO

Resumen:

Este artículo hace un repaso por la normativa, nacional e internacional, relacionada con la delimitación de las Zonas Marítimo-Terrestres, así como el cuidado y gestión que se debe realizar.

Palabras clave:

Marítimo Terrestre, RAMSAR, litorales, legislación, zona marítima, normativa, mar y millas.

Historia Normativa:

La Real cédula de España del 15 de octubre de 1754, estableció en las colonias Españolas de las Américas, las Indias y las Filipinas, entre otras,, una zona de

dominio público de 2000 varas = 1672 metros = 1 milla marítima (1 vara = 3 pies = 36 pulgadas = 0,835905 metros) de ancho a partir de la marea equinocial o alta de sicigia). La dimensión de 1672 metros ("milla marítima") fue reiterada en Costa Rica por la primera Ley de Aguas N°162 de 1828.

La Ley N°162 del 28 julio de 1828, corresponde a la primera Ley de Aguas publicada en Costa Rica. Cabe aclarar que dicha ley es una copia de la Ley de Aguas de España publicada en 1825, la cual, estableció una zona de dominio público no patrimonial y ratificaba como bienes públicos (de uso para todas las personas), una ZONA MARÍTIMA territorial de una milla de ancho en la ribera del mar y de las rías (nunca de los ríos como se copió erróneamente), incluido el espacio comprendido entre la línea de

CIÓN AL



Escrito por:
Agrimensor Guillermo Durán Morales

Presidente Junta Directiva CIT

bajamar escorada y la máxima viva equinoccial y extendió una zona de protección equivalente a la zona marítima en las márgenes de los ríos hasta el sitio donde son navegables.

Los españoles del Siglo XIX tenían claro que el humedal denominado “RIA” es una entrada de mar en el territorio donde desfoga una o más ríos, es un humedal marino interno en el territorio (INTERMAREAL) y forma parte del LITORAL o línea de costa. Por tanto, fueron los que copiaron la norma los que cambiaron el significado de la palabra Ría al confundirla con Río, grave error que se transmite a la ley actual a través de las Leyes de Aguas N°08 del 26 de mayo de 1884, y N°11 de 22 de octubre de 1922; provocando el disparatado párrafo 2° del artículo 69 de la Ley de Aguas N°276 del 27 de agosto de 1942

que textualmente indica: “Esta ZONA MARÍTIMA se extiende también por las márgenes de los ríos hasta el sitio en que sean NAVEGABLES o se hagan sensibles las mareas, con un ancho de doscientos metros desde cada orilla, contados desde la línea que marque la marea alta”.

La norma sustentada en creencias populares ordenaba extender zonas marítimas en las márgenes de los ríos NAVEGABLES, o hasta donde son sensibles las mareas. La Zona Marítima por definición del derecho local e internacional es el espacio, área o sector de mar que circunda las costas en una extensión determinada por el derecho internacional (CONVEMAR) el mar territorial, la zona contigua y la zona económica exclusiva son ejemplos de Zonas Marítimas establecidas por el derecho internacional),

definición reiterada por la PGR que en el Dictamen C-053-1999 cuando definió como **Zona Marítima**: “Las áreas **MARINAS** bajo la jurisdicción nacional establecidas mediante acuerdos internacionales ratificados por la Ley N°7291 del 27 de marzo de 1992”.

Incompresiblemente, en el país las instituciones encargadas de establecer el patrimonio del estado, confunden las **Zonas Marítimas o Marinas** establecidas en los mares y océanos por el derecho internacional con las **Zonas Marítimo-Terrestre** ordenadas por el **Artículo 9° de la Ley N°6043**: “Zona marítimo terrestre es la franja de doscientos metros de ancho a todo lo largo de los litorales Atlántico y Pacífico de la República, cualquiera que sea su naturaleza, medidos horizontalmente a partir de la línea de la pleamar ordinaria y los terrenos y rocas que deja el mar en descubierto en la marea baja”.

La definición indica claramente que las “**Zonas Marítimas**” son sectores marinos con diferentes dimensiones establecidas por el derecho internacional y la **Ley N°6043** indica que la ZMT es el sector terrestre de 200 metros de ancho que parte de la pleamar ordinaria, está ordenada por el artículo 9° de la Ley N°6043 publicada el 2 de marzo de 1977. Creo que esa norma carece de validez por contradecir el artículo 5 de la Constitución Política de la República de Costa Rica que indica: “**El territorio nacional está comprendido entre el Mar Caribe el Océano Pacífico y las Repúblicas de Nicaragua y Panamá...**”.

El nombre de Litoral Caribe a la orilla de ese mar fue oficialmente otorgado por la **Organización Hidrográfica Internacional de las Naciones Unidas (OHI)**, en 1953, cuando lo delimitó (2.76 millones de Km.2) y lo nombró oficialmente **Mar Caribe**, por tanto, lo correcto es indicar que la Zona Marítimo Terrestre es la franja de doscientos metros de ancho a todo lo largo de los **Litorales Pacífico y Caribe de la República**. La palabra litoral viene del latín *litoralis* compuesta de *litus*, (costa, orilla de mar) y *alis* (relación o pertenencia).



Delimitación del Patrimonio Natural del Estado:

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), el Área de Conservación de Osa (ACOSA) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN) iniciaron el programa en los cantones de Osa, Corredores y Golfito para delimitar y certificar los humedales clasificados por la dirección del SINAC.

Posteriormente, mediante oficios (ver oficios), dicha dirección, ignorando sus competencias, le pide a la dirección del IGN que delimite y certifique el humedal que denominaron RIA ubicado en un sector del cauce de ríos y quebradas y Zonas Marítimo Terrestres (ZMT) en los terrenos adyacentes, atendiendo la solicitud e ignorando sus competencias la dirección del IGN delimita, amojona, certificada y publica en el Diario Oficial la Gaceta el humedal y la ZMT, aún cuando, no existe en el ordenamiento técnico y jurídico local e internacional norma alguna que ordene al IGN a delimitar, amojonar y certificar humedales son competencia exclusiva del MINAE-SINAC, más grave aún, el director del IGN realiza las delimitaciones aplicando como fundamento jurídico **“El concepto de río que se encuentra en artículo 69 de la Ley de Aguas N° 276 del 27 de agosto de 1942”** (ver publicación en el Diario Oficial la Gaceta N°6 página 14 del viernes 9 de enero del 2015).

Para corroborar lo ordenado por el párrafo 2° del artículo 69, lo citamos textualmente: **“Esta zona marítima se extiende también por las márgenes de los ríos hasta el sitio en que sean navegables o se hagan sensibles las mareas, con un ancho de doscientos metros desde cada orilla, contados desde la línea que marque la marea alta”**.

La norma no tiene nada que ver con la RIA y ordena establecer **“zonas marítimas”** de 200 metros de ancho en las márgenes de ríos navegables o hasta donde son sensibles las mareas, no obstante, en el Diario la Gaceta la dirección del IGN, en vez de delimitar y certificar **“zonas marítimas”** en el cauce, conforme lo ordena la norma, delimita y certifica un humedal que denominan RIA y zonas

marítimo terrestres en los terrenos adyacentes a los **ríos navegables**: Grande de Térraba y Sierpe, a los **ríos no navegables**: Coto, Colorado, Sábalo, Esquinas, Rincón, Claro de Pavones, Claro de Sierpe, Barrigones, Agujas, Tigre, Tamales, Estero Azul, Barú, Parrita, Punta Mala y Ubita y a las **quebradas no navegables**: Nicaragua, Salea Mangle, Pavones, Posa Azul, Colonia y Ventanas.

La norma que aplican excluye su aplicación a los ríos no navegables y a las quebradas que por definición no son navegables, no obstante, al **Pacífico Central y Sur**, únicamente, desfogan dos ríos navegables, por tanto, debieron incluir todas las cuencas hidrográficas, sin importar lo ordenado por la norma.

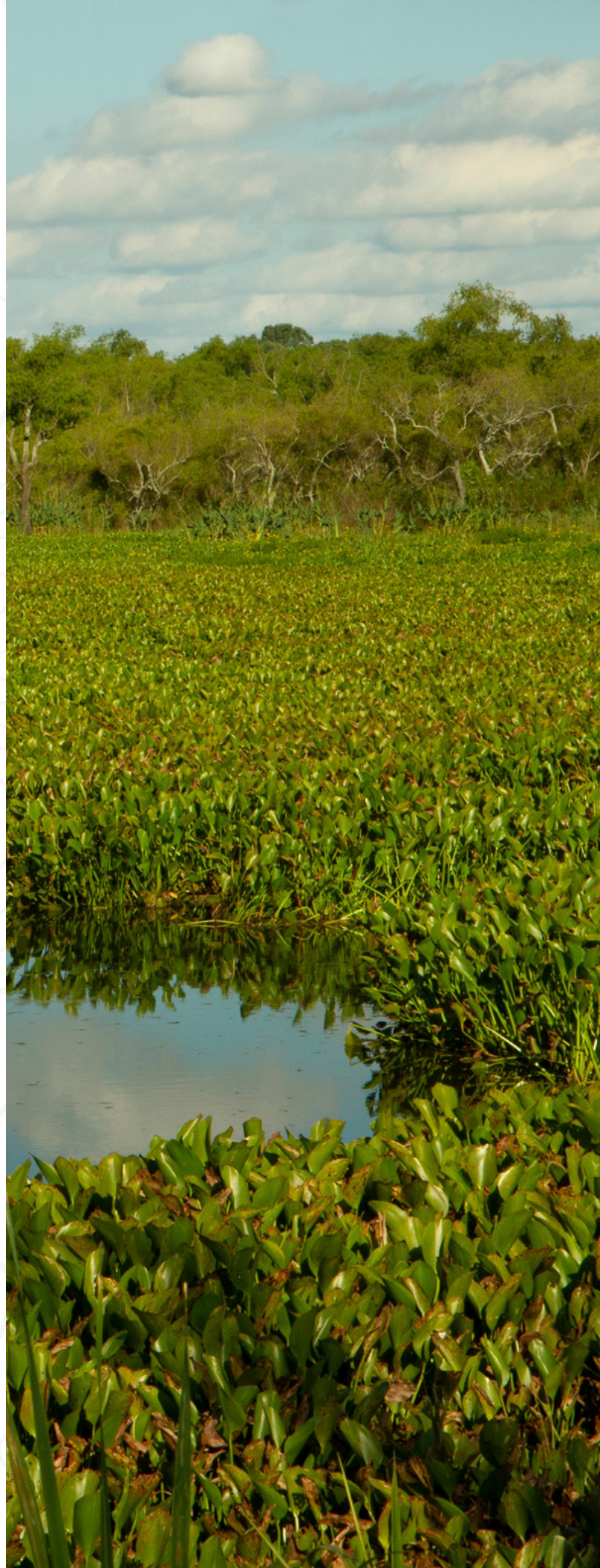
El programa, a pesar de ser de suma importancia para la preservación del patrimonio natural, inicia mal y termina desastrosamente. Incumplió la jerarquía normativa, **la reserva de ley, la irretroactividad y la vinculación de las leyes a la técnica y la ciencia; anuló la vasta jurisprudencia existente; desechó lo ordenado por el derecho local en vigor; y anuló todas las disposiciones vinculantes, aprobadas por el Estado costarricense y ordenadas por diferentes tratados internacionales con autoridad superior a las leyes locales (Artículo N.° 7 de la Constitución Política).**

Además, la normativa aplicada violenta los límites terrestres, fluviales y marinos, ordenados por la **Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar (CONVEMAR)**; y establece zonas marítimas o marítimo terrestres en un río, o peor aún, en una quebrada. Es un disparate con mayúscula, por ejemplo, aplicar el texto del Artículo N.° 69 de la Ley N.° 276, del 27/02/1942, para establecer la ría en el cauce de ríos y quebradas y zonas marítimo terrestres, en los terrenos aledaños. También, en 82 años de promulgada, la norma fue modificada por las leyes posteriores números: 19 (19/11/1942), 201 (03/01/1943, 2825 (14/10/1961), 6043 (02/03/1977), 7317 (30/10/1992), 7554 (04/10/1995) 7575 (13/02/1996) y 7788 (30/04/1998, anulada por disposiciones de mayor jerarquía establecidas por el Derecho Internacional (Artículo N.° 6, de la LGAP; y N.° 2, del Código Civil.

Asimismo, no existe en el ordenamiento jurídico local o internacional una norma que obligue al IGN a delimitar y oficializar humedales, puesto que son competencia exclusiva del MINAE-SINAC, y ha de ser ejecutada por profesionales en las ramas de la Topografía y Agrimensura, **debidamente incorporados al CIT-CFIA** y autorizados para certificar áreas, zonas o sectores, ubicaciones geográficas, o para georreferenciar el sistema oficial de coordenadas y dar publicidad catastral y registral a los linderos.

Claramente, se ordena establecer zonas marítimas de **200 metros de ancho en las márgenes de los ríos**, hasta el sitio en que sean navegables o se hagan sensibles las mareas. No obstante, como en el litoral Pacífico desfogan únicamente 3 ríos navegables, para que el proyecto fuese rentable, fue necesario declarar zonas públicas y restringidas, inalienables e imprescriptibles los terrenos adyacentes a los abundantes ríos no navegables y a las quebradas (cuerpos de agua de origen montañoso), lo cual incrementó el patrimonio natural del Estado y permitió, en forma ilegal y solapada, ocupar fincas inscritas con sujeción a ley y a nombre de particulares; ello con el propósito de evitar la expropiación o compra, y la previa indemnización de las propiedades particulares, conforme lo ordenan los artículo N.º 37, de la N.º 7554; y N.º 45, de la Constitución Política.

Esto es confirmado por la sentencia de la Sala Constitucional, N.º 2020-016209, del 28 de agosto del 2020, la cual indica: **“Si el Estado tiene interés en declarar un ecosistema de humedal y su zona de influencia o amortiguamiento como área silvestre protegida, debe cumplir los requisitos establecidos en la Ley Orgánica del Ambiente, facultando al Estado a expropiar y pagar los terrenos privados”**. Esto lo reitera el Juzgado Penal de Pavas, mediante el Expediente: N.º 10-002888-0283-PE, donde dictó sobreseimiento definitivo a favor de Derek Van Wilpe Von Machus cuando expuso: **“De conformidad con la investigación realizada por el Ministerio Público, la finca objeto de este proceso no ha sido sometida a un proceso de expropiación, no ha sido comprada por el Estado ni ha sido voluntariamente sometida por su dueño a este régimen, por lo que,**



de acuerdo a lo establecido en el artículo 37 de la Ley Orgánica, éstos terrenos aún no se pueden considerar como áreas protegidas...”.

Las Áreas de Conservación (AC), el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y Regularización Catastro y Registro (RCR), en los programas llevados a cabo en la Zona Sur y en la Península de Nicoya para establecer, delimitar, amojonar y certificar zonas marítimo-terrestres en los terrenos adyacentes a ríos y quebradas, también aplican las definiciones disparatadas de ría, estero y litoral de los decretos ejecutivos N.º 7841-P y N.º 36786-MINAE, los cuales carecen de validez por contradecir las definiciones y clasificaciones de humedales ordenadas por el Convenio de Ramsar, CDB y UICN, entre otros tratados internacionales.

Para llevar a cabo los programas certificados y publicados en el Diario Oficial la Gaceta y en un folleto, los consultores contratados por la Unidad Ejecutora (RCR) aplicaron, únicamente, dos normas legales: el artículo N.º 69, de la ley N.º 276, analizado; y el N.º 11 de la Ley Sobre la Zona Marítimo Terrestre, N.º 6043, el cual declara a los manglares y esteros litorales del territorio nacional e insular, zona pública de la ZMT, y está dirigido, exclusivamente a los manglares y esteros litorales; sin embargo, es aplicada a las 7 especies de mangle presentes en Costa Rica, y que abarcan unas 40.000 hectáreas en el Pacífico y 500 en el Caribe, de las cuales solo un 30% son litorales (lindan con la línea de base).

También, se aplica el artículo N.º 4 del Decreto N.º 7841-P, el cual **declara zona restringida los terrenos adyacentes al manglar de 150 metros de ancho, y trasladan a las municipalidades la administración y el usufructo de esos humedales**, conforme lo ordena el artículo N.º 3 Ley N.º 6043. Esto permite a los gobiernos locales otorgar concesiones o permisos de uso del terreno cobrando altas alícuotas anuales, lo cual va en contra de la conservación y beneficio de los gobiernos locales. Lo más grave de esta aplicación es el traslape y la afectación de miles de hectáreas de terrenos particulares, inscritos con sujeción a la ley que estaba en vigor en la época de la inscripción.

Las instituciones del Estado utilizan normas sin importar las exclusiones expresamente admitidas por la ley, entre ellas el artículo N.º 6 de la Ley N.º 6043, el cual excluye a las propiedades inscritas con sujeción a la ley; y el artículo que N.º 73 descarta aplicarla a las “reservas equivalentes” o áreas silvestres protegidas, donde están incluidos los humedales manglares y esteros. (Ver la clasificación completa en el artículo N.º 32 de la Ley N.º 7554). Esas exclusiones están plenamente confirmadas y ampliadas por los dictámenes: C-174-87, C-015-88, C-154-95, C-191-96, C-025-2001, C-026-2001, C-210-2002, C-297-2004; las opiniones jurídicas O.J.-062-2000 y OJ-014-2004; y por la Sala Constitucional, mediante las resoluciones números: 447-1991, 3789-1992, 5173-94, 5527-1994, 1886-95, 1887-95, 2231-1996, 1998-01822, 05906-1999, 2008-016975, 14288-2009, 016938-2011 y 016209-2020, las cuales ordenan cumplir lo dispuesto por el artículo N.º 73 de la Ley N.º 6043, que indica: “**La presente ley no se aplica a las zonas marítimo-terrestres, incluidas en los parques nacionales y reservas equivalentes, las cuales se regirán por la legislación respectiva**”.

Toda La jurisprudencia citada ordena anular la aplicación de la Ley N.º 6043 a los parques nacionales y a las reservas equivalentes; es decir: zonas protectoras, reservas biológicas, refugios nacionales de vida silvestre, reservas forestales, monumentos naturales y a los humedales, rías, manglares, esteros, ríos, incluidas todas las categorías de manejo dependientes de regímenes acuáticos terrestres y marinos hasta 6 metros de profundidad, a partir de la marea baja, que corresponden a las categorías de manejo establecidas por la PGR en el Dictamen C-174-1987, y posteriormente reiteradas y ampliadas por el artículo N.º 32 de la Ley N.º 7554, del 04 de octubre de 1995, como “**áreas silvestres protegidas**”.

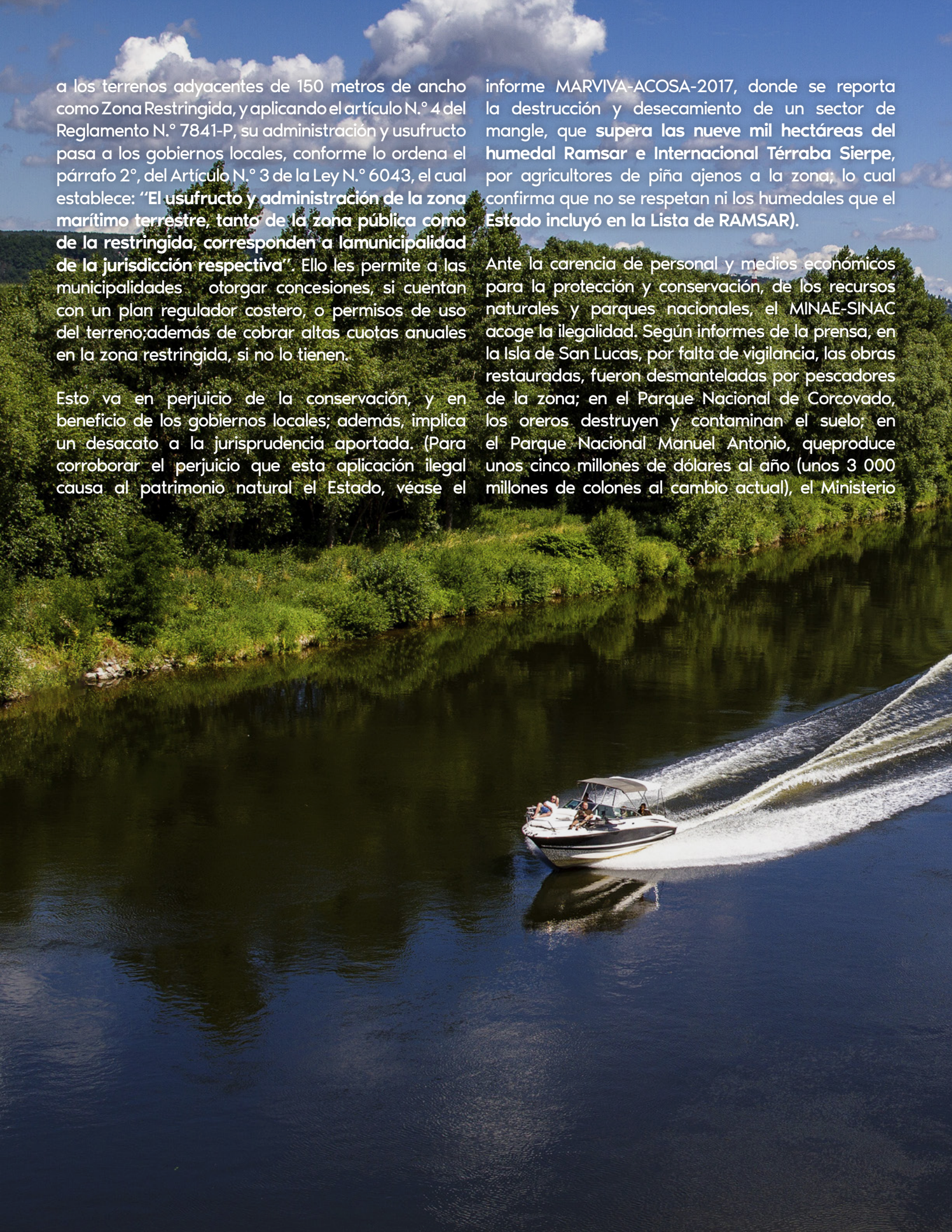
Además, toda la jurisprudencia citada margina la administración y el usufructo de las categorías de manejo de las áreas silvestres protegidas por parte de las municipalidades; no obstante, al declarar los humedales manglares y esteros **Zona Pública de la ZMT, aplicando el artículo N.º 11, de la Ley N.º 6043**

a los terrenos adyacentes de 150 metros de ancho como Zona Restringida, y aplicando el artículo N.º 4 del Reglamento N.º 7841-P, su administración y usufructo pasa a los gobiernos locales, conforme lo ordena el párrafo 2º, del Artículo N.º 3 de la Ley N.º 6043, el cual establece: “El usufructo y administración de la zona marítimo terrestre, tanto de la zona pública como de la restringida, corresponden a la municipalidad de la jurisdicción respectiva”. Ello les permite a las municipalidades otorgar concesiones, si cuentan con un plan regulador costero, o permisos de uso del terreno; además de cobrar altas cuotas anuales en la zona restringida, si no lo tienen.

Esto va en perjuicio de la conservación, y en beneficio de los gobiernos locales; además, implica un desacato a la jurisprudencia aportada. (Para corroborar el perjuicio que esta aplicación ilegal causa al patrimonio natural el Estado, véase el

informe MARVIVA-ACOSA-2017, donde se reporta la destrucción y desecamiento de un sector de mangle, que supera las nueve mil hectáreas del humedal Ramsar e Internacional Térraba Sierpe, por agricultores de piña ajenos a la zona; lo cual confirma que no se respetan ni los humedales que el Estado incluyó en la Lista de RAMSAR).

Ante la carencia de personal y medios económicos para la protección y conservación, de los recursos naturales y parques nacionales, el MINAE-SINAC acoge la ilegalidad. Según informes de la prensa, en la Isla de San Lucas, por falta de vigilancia, las obras restauradas, fueron desmanteladas por pescadores de la zona; en el Parque Nacional de Corcovado, los oreros destruyen y contaminan el suelo; en el Parque Nacional Manuel Antonio, que produce unos cinco millones de dólares al año (unos 3 000 millones de colones al cambio actual), el Ministerio



de Salud ordenó un cierre temporal por la falta de agua potable, servicios sanitarios, la falta de plantas de tratamiento y la contaminación de las aguas marinas; y en el humedal Ramsar Térraba Sierpe, según un informe de MARVIVA-ACOSA, agricultores ajenos a la zona han destruido y desecado más de nueve mil hectáreas de mangle; y en la **Gran Área Metropolitana (GAM)**, más del 90% de las áreas de protección de los ríos y quebradas se encuentran invadidas por casas de habitación, industrias, comercios, bodegas, urbanizaciones, centros comerciales, etc., y sus aguas están totalmente contaminadas por toda clase de basura, vertidos industriales, agrícolas y fecales, lo cual ha convertido esas cuencas hidrográficas en cloacas a cielo abierto, las cuales, constantemente, causan emergencias nacionales.

Links de interés:

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.

Constitución Política: https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=871

Ley sobre la Zona Marítimo Terrestre: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.



ALCANCES Y RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO TOPOGRÁFICO EN LOS REPLANTEOS

Resumen:

Los replanteos no deben ser considerados como un “trabajo sencillo”, pues están regulados con gran cantidad de legislación nacional. Se requiere precisión, por lo que, los profesionales en ingeniería topográfica debemos tener conciencia de las leyes que nos rigen.

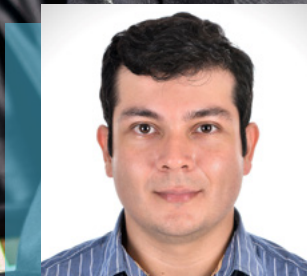
Palabras clave:

Legislación nacional, propietarios, precisión, verificación y responsabilidad

En el campo de la Ingeniería Topográfica la agrimensura es una de las ramas más ejercida en nuestro país, por parte de los y las profesionales facultados para ello (ingenieros, topógrafos, agrimensores etc.). Si bien es cierto, que es una de las áreas en las que más se trabaja a nivel nacional, también es muy común que se ejerza “por costumbre” y de manera metódica, muchas veces dejando de lado las legislaciones que afectan nuestro ejercicio profesional.

Debemos tener en consideración, no solo de la legislación catastral y la legislación a la cuál estamos

ALIDAD AFO



Escrito por:
Walter Herrera Leitón

Miembro Consejo Editor

sometidos por parte de instituciones públicas y el mismo colegio profesional al cual pertenecemos, sino también, a la legislación del país en sí, como una nación de derecho donde todos somos iguales ante la ley y nadie puede alegar desconocimiento de la misma. Partiendo de esto, podemos hacer un análisis profundo respecto a lo que se está permitido hacer y lo que no, en cuanto al ejercicio de nuestra profesión se refiere, así como la responsabilidad que cargamos tanto al hacerlo de manera correcta como de manera incorrecta; y es aquí en donde nos centraremos.

Uno de los trabajos en agrimensura más comunes es el de los replanteos. Por diversas circunstancias es muy común que los propietarios de los predios pierdan sus linderos y necesiten los servicios de un profesional en topografía para demarcarlos nuevamente; y es ahí donde los profesionales en topografía pasamos a ser protagonistas al asumir las responsabilidades que esto conlleva.

Primero que todo, se debe hacer un análisis sobre lo que está sucediendo en un trabajo de este tipo, por ejemplo, si se va a realizar un trabajo que va a invadir un predio que es propiedad privada a solicitud

de su propietario, poseedor o representante legal; por lo que debemos revisar qué dice la **Constitución Política de Costa Rica** al respecto.

El artículo 23, cita textualmente que: **“El domicilio y todo otro recinto privado de los habitantes de la República son inviolables. No obstante pueden ser allanados por orden escrita de juez competente, o para impedir la comisión o impunidad de delitos, o evitar daños graves a las personas o a la propiedad, con sujeción a lo que prescribe la ley”**.

Además, el artículo 45, indica: **“La propiedad es inviolable; a nadie puede privarse de la suya si no es por interés público legalmente comprobado, previa indemnización conforme a la ley...”**, por lo que debemos tener estos artículos presentes durante el replanteo.

Adicional a los artículos antes mencionados, también se debe hacer un repaso por el contenido del **Código Civil** en cuanto a esta materia se refiere. Por ejemplo, en el artículo 253 se menciona que: **“Los bienes consisten en cosas que jurídicamente son muebles o inmuebles, corporales o incorporales”**.

“Son inmuebles por naturaleza: 1°.- Las tierras, los edificios y demás construcciones que se hagan en la tierra...”, cita el artículo 254. Los artículos 259, 295 al 301, 305, 306, 316, 317, 324 y 325 también deben ser muy bien conocidos o consultados antes de aceptar un replanteo.

Por otro lado, también tenemos conocer lo que nos dice el **Reglamento a la Ley de Catastro Nacional** y sus reformas, en donde los artículos 11, 16, 21, 22, 23 y 25 indican lo que se debe de hacer para realizar un replanteo de forma correcta.

Partiendo de lo anteriormente mencionado, se analizará qué proceso debe seguirse para el replanteo de un predio, según nos dice la legislación.

El orden debido sería dirigirse al **Reglamento a la Ley de Catastro Nacional y sus reformas**, en donde en el artículo 21, nos habla de estudio previo que se debe de realizar antes de cualquier levantamiento de

agrimensura. Este artículo es de suma importancia ya que el mismo no se limita; el estudio previo puede abarcar cualquier cosa: estudios registrales, catastrales, estudios que involucren registros municipales o de otras instituciones públicas, montajes de planos, derechos, y en fin, nunca un estudio previo es completo, ya que se le puede sumar cualquier información relevante durante cualquier momento del proceso. Para un replanteo, específicamente hablando, no se limita este estudio a un solo predio, pues, aunque un “contratante” nos indique que desea delimitar su inmueble, inmediatamente esto involucra a los predios colindantes, por lo que el estudio previo también debe dirigirse hacia los predios colindantes. Una vez se tenga el estudio previo, se procede al levantamiento en campo. El artículo 22 nos habla de quién está legitimado para solicitar un levantamiento, recordando que si se involucran predios colindantes, estos también se deben de tomar en cuenta.

En el artículo 11 del Reglamento a la Ley de Catastro Nacional y sus reformas, se define el acta de deslinde de la siguiente manera “ Se denomina acta de deslinde e identificación a la que se levanta en el propio terreno, de acuerdo con las formalidades de esta ley. El propietario o poseedor, o su representante, suscribirá tal acta, haciendo constar que acepta los datos referentes a ubicación y linderos de su inmueble, que figura en ella”, este artículo complementa al artículo 16, el cual nos dice que para deslindar un predio, se debe de convocar a los propietarios, poseedores, representantes legales y a los colindantes para que acudan al lugar del levantamiento en determinada fecha y hora, nos dice que dicha convocatoria debe de hacerse con 8 días de antelación y que al finalizar el levantamiento se debe de llenar el acta de deslinde descrita en el artículo 11. Tal como nos indica el artículo 23, el levantamiento realizado para el replanteo, debe de registrarse en el Protocolo del Agrimensor y ser firmado por todas las partes interesadas.

Para finalizar, el artículo 25 nos dice que el profesional que no cumpla con los requisitos legales y reglamentarios tendrá responsabilidad disciplinaria civil y penal de acuerdo a la legislación respectiva vigente. Lo anterior es el proceso a seguir basado

en el Reglamento de Ley de Catastro Nacional y sus reformas, en el mejor de los escenarios, el trabajo finalizaría una vez se firme el acta de deslinde y el Protocolo del Agrimensor.

Ahora bien, analizando la realidad de nuestro país, el proceso del replanteo puede ser algo más complejo. Una problemática de nuestro Catastro Nacional es que la mayor parte del territorio es catalogado como Zona No Catastrada, por lo que los planos de catastro no se encuentran geo-referenciados sino que su ubicación se determina de acuerdo a la distancia y azimut de un vértice de la propiedad con respecto a un punto fijo en la cartografía u ortofoto. Esta problemática provoca que, si esa referencia sobre un único punto se hizo de manera incorrecta o si el punto fijo al cual se hizo esa referencia varió o dejó de existir, ya no es tan sencillo plasmar la ubicación del plano catastrado en el terreno.

Otra situación que se puede encontrar, muy comúnmente, es que la orientación al norte con la que se realizó el plano esta incorrecta, por lo que se debe de buscar la orientación correcta. También sucede que muchos planos han sido levantados con equipos como Teodolito o Estación Total, los cuáles, por diversos motivos, generaron errores angulares en el polígono del plano, que, aunque se haya levantado el polígono en campo, no concuerda con el polígono del plano generando así una confusión y un posible traslape. Y finalmente, el problema principal son los traslapes, se puede originar por falta de demarcación de los predios colindantes, por errores en la medición de la referencia, por confusión y a causa nuevamente del hecho de que los planos no están geo-referenciados. De aquí es donde vamos a analizar el alcance y responsabilidad profesional que tiene el profesional en Ingeniería Topográfica.

Si al presentar un replanteo, y después de seguir los pasos anteriormente descritos encontramos inconsistencias y dudas, debemos tener cuidado a la hora de proceder. Si al estar delimitando los linderos de un predio que tiene su plano y su escritura y nos damos cuenta de que afecta a un predio colindante por traslape, no podemos atribuirnos la potestad de afirmar que nuestro trabajo este correcto y declarar

quién es el verdadero propietario o poseedor, mucho menos colocar estacas que invadan los límites de un predio vecino; pues debemos recordar que el predio colindante también tiene un plano y una escritura, o bien un plano y un poseedor.

Es importante devolvemos y repasar lo que nos dice el Código Civil en el artículo 295, en donde se nos indica que “El propietario tiene derecho a gozar de su cosa, con exclusión de cualquiera otra persona, y a emplear para este fin todos los medios que las leyes no vedan”, por lo que, al invadir los linderos de un predio colindante sin solicitar el permiso del propietario, estaríamos afectando su derecho y exponiéndonos a sanciones legales. Por otro lado, el artículo 298 nos dice que si los títulos no son suficientes para determinar los límites y las áreas entonces que se distribuirá el bien en partes iguales, por lo que no podemos afectar otro predio en nuestro trabajo.

El artículo 305 nos dice que “El propietario y el poseedor, de cualquiera clase que sean, pueden



defender su propiedad o posesión repeliendo la fuerza con la fuerza o recurriendo a la autoridad competente”, por lo que nos deja claramente expuestos a una demanda en un juzgado por irrespetar este derecho del propietario. el artículo 324 nos indica que: “El que viola, usurpa o perjudica los bienes o derechos de otro, es obligado a indemnizar al ofendido de los daños y perjuicios que por su culpa se ocasionen a éste”, por lo que al invadir predios vecinos al que estemos replanteando, también no exponemos a pagar una posible indemnización en caso de tener lugar una demanda en nuestra contra.

Ahora bien, todo esto nos afectaría de esa manera debido a que el profesional en agrimensura no es un juez para imponer la ley, por lo que al delimitar un predio no se puede invadir otro aunque, según nuestro trabajo de campo sea eso lo correcto, ya sea que el propietario del otro predio tenga posesión de mala fe o de buena fe, nosotros no somos los llamados a determinar una o la otra, no se debe por ninguna manera colocar marcas o estacas en terrenos colindantes y que estén ya demarcados a la hora de delimitar un predio que estemos replanteando ya que recordando, la Constitución Política de la República de Costa Rica, nos dice que solo mediante orden de un juez se puede invadir una propiedad privada y nosotros no tenemos potestad de juez.

Al omitir los artículos antes mencionados y realizar un trabajo de replanteo sin notificar a los colindantes, sin actas de deslinde debidamente firmadas por todas las partes aceptando los linderos, sin el Protocolo del Agrimensor debidamente firmado; estaríamos excediendo nuestras facultades como agrimensores y agrediendo los derechos de otros propietarios, lo que puede dar cabida a un litigio, como por ejemplo, podría darse una demanda por ser cómplice de una usurpación, la cual tiene responsabilidad civil y penal, y si sumado a eso se está incumpliendo el artículo 25 del Reglamento a la Ley de Catastro Nacional y sus reformas, quedaríamos sumamente expuestos a sanciones. Recordemos que nuestra principal prueba ante un litigio es el “Estudio Previo” ,pero al ser que este no conoce límites puede convertirse en nuestra principal desventaja.

Ahora bien, aún cumpliendo con todos los pasos para un correcto replanteo, podríamos estar expuestos a un litigio que, si bien podemos defendernos teniendo todas las posibilidades de salir sin ninguna sanción, se debe de considerar de que para lograr eso debemos contratar un abogado y presentarnos al litigio para ser declarados inocentes, por lo que incurriríamos a un gasto económico que puede llegar a ser considerable. Esto nos lleva a otro punto: las tarifas.

Generalmente, el profesional en agrimensura, al ignorar la gran responsabilidad profesional, civil y penal que asume al realizar un replanteo, suele desconocer la gran importancia de que sus honorarios sean bien remunerados. El reglamento de tarifas del Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica(CIT) nos dice que la tarifa base es de $Y = 160 \times i \sqrt{a}$ en donde $a =$ área de parcela en menos cuadrados además $i =$ es una constante con valor 31.0029, además de eso nos dice que si presenta dificultad notoria el levantamiento, se pueden incrementar los honorarios en un 50% y si el levantamiento se realiza a más de 10 parcelas contiguas, se puede hacer un descuento de 20 %.

Para replanteos nos indica que además de todo lo anterior, se aplicará un recargo de un 50% sobre la tarifa base cuando se replantea todo el plano catastrado y si es parcial, se deberá cobrar proporcionalmente al perímetro con un mínimo de 3500 (colones) \times “i”, un ejemplo sería: tarifa para levantamiento de terreno de 450 m², los honorarios serían de 114.993 colones (utilizando factor de ubicación “f”), por lo que los honorarios de replantear dicho predio serían de 172.489 colones. El propio CIT nos indica, mediante su reglamento de tarifas, que el replanteo es uno de los trabajos con una mayor complejidad.

Una vez analizada la gran responsabilidad que conlleva un replanteo, podemos concluir lo que se debe de tomar el cuenta para realizar un trabajo de esta índole:

- Estar consciente de la legislación actual del país.

- Preferiblemente, realizar replanteos de planos que hayan sido catastrados por nosotros mismos, estos nos exime de asumir responsabilidad de cualquier error de otro profesional.
- Si se encuentran inconsistencias en el campo en relación con los planos catastrados, lo ideal es resolver el conflicto de forma pacífica siguiendo todo el protocolo que nos indica la legislación, y en caso de no haber acuerdo, recomendar acudir a un juzgado, donde será un juez el único facultado de atribuir derecho a quien le corresponda.

Expuesto todo lo anterior, es importantísimo recordar que, un trabajo que se considera “sencillo”, es realmente uno de los más complejos a nivel de responsabilidad profesional, civil y penal, por lo que debe considerarse con toda la seriedad del caso; y en cuanto a alcances... nosotros como profesionales de agrimensura somos solamente una guía que puede exponer un conflicto más no así resolverlo.

Links de interés:

Constitución Política de Costa Rica: https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=871

Código Civil: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=15437

Ley de Catastro Nacional: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.



XXXVI CONGRESO PANAMERICANO DE VALUACIÓN

758212

Resumen:

El pasado XXXVI Congreso Panamericano de Valuación fue una excelente vitrina para compartir conocimiento con expositores de talla mundial y posicionar la profesión de la topografía en el campo de la valoración

Palabras claves:

Valuación, conocimiento y expositores de nivel mundial.

El XXXVI Congreso Panamericano de Valuación, realizado del 8 al 10 de junio del 2022, fue un evento de altísimo nivel que contó con la participación de expositores internacionales de gran trayectoria que compartieron sus experiencias a nivel técnico y práctico.

El ejercicio de la valoración implica un reto constante de actualización del conocimiento para los profesionales que desean mantenerse activos y brindar un buen servicio. Por ello, las asesorías de valor responsables requieren del análisis de múltiples variables; y estos aspectos fueron ampliamente desarrollado por las charlas que impartieron expositores de talla mundial como Nick Talbot, Mohamad Khord Al-Dah, Sandra K. Adomatis, Dana Ababei y Johnnie White.

Sus experiencias y conocimientos, se convirtieron en una oportunidad inmejorable para quienes deseamos mantenernos bien posicionados en el mercado laboral y tener las herramientas necesarias, no solo para dar un excelente servicio, sino, para competir en igualdad de condiciones técnicas y prácticas. Al mismo tiempo, continuamos posicionando el ejercicio de la topografía, como una profesión fundamental para las labores de valuación.



Escrito por:

Top. Melvin Vázquez Bonilla

Miembro Consejo Editor

Asimismo, durante el Congreso se pudo confirmar el exitoso posicionamiento que tiene nuestra profesión en el campo de la valuación. Compartimos con gran cantidad de ingenieros e ingenieras topógrafos que, no solo realizan avalúos como parte de su ejercicio profesional, sino, que algunos y algunas se dedican de manera exclusiva al peritaje de valuación en distintas instituciones financieras, tanto públicas como privadas, dejando claro que nuestra profesión nos permite competir activamente como peritos valuadores. En este sentido, la importancia de que el Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica (CIT), continúe impartiendo capacitaciones para fortalecer a nuestros colegas en el área de la valuación y motivar a las nuevas generaciones de profesionales a incursionar en este campo laboral.

También es importante agradecer y felicitar al Instituto Costarricense de Valuación (ICOVAL), y de

manera especial al señor Robert Laurent, quien es uno de los principales referentes y pioneros de colegas topógrafos que ejercen la valuación, pues ha fomentando y fortaleciendo el ejercicio profesional con eventos de alta gama, como este.

Finalmente, quisiera agradecer a los miembros de la Junta Directiva del CIT y al topógrafo, Andrés Meza Calvo, Coordinador General del CIT, por haber apoyado este congreso como patrocinadores y su presencia con un stand, lo que permitió visibilizar aún más nuestra profesión en este magnífico evento.



Sobre el requisito del Estudio de Suelos y de Capacidad de Uso de las Tierras para fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos regulado en el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones emitido por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo(INVU) en relación con las facultades que ostenta el mismo para dictar este tipo de regulaciones.

Resumen:

El presente artículo tiene como finalidad analizar el requisito para el visado de

fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos, exigido por los artículos 29 y 3 inciso 3), del Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones emitido por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo(INVU), consistente al “Documento de Aprobación del Organismo de Inspección del INTA del estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras para el parcelamiento”, elaborado por un certificador de uso conforme del suelo autorizado conforme a las disposiciones del: Reglamento a la Ley 7779 de Uso, Manejo y Conservación de Suelos con fecha 30 de abril de 1998, Decreto Ejecutivo 29375-MAG- MINAE-S-HACIENDA-MOPT de 21 de marzo del 2001, la Metodología de la capacidad de uso de las tierras

Decreto Ejecutivo No. 23214-MAG-MIRENEM de fecha 13 de abril de 1994, y sus reformas o la normativa que les sustituya.

Es importante agregar, que este último Decreto Ejecutivo No.23214-MAG-MIRENEM fue derogado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.41960-MAG-MINAE del 18 de julio del 2019, “Establecimiento de la metodología para la determinación de la capacidad de uso de las tierras agroecológicas de Costa Rica”; a la luz de la Ley de Planificación Urbana 4240 de 15 de noviembre de 1968 y sus reformas y los numerales 39 y 45 de la Constitución Política.

Palabras clave:

Reglamentos de Desarrollo Urbano, Plan Regulador, Constitución Políticas, propiedad privada y reserva legal, Salas Constitucional, INTA, visado, fraccionamiento con fines agrícolas, pecuarios,

forestales o mixtos.

Sumario:

I. Introducción. II. Potestades reglamentarias del INVU según la Ley de Planificación Urbana. III. En relación a los Fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos. IV. Respecto al derecho fundamental de la propiedad privada y el principio de Reserva Legal regulados en los artículos 45 y 39 de la Constitución Política. V. Conclusiones. VI. Bibliografía.

Introducción:

I. Este ensayo discute la relevancia del requisito exigido por el INVU en los artículos 29 y 36 inciso 3, del **Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones** a la luz del ordenamiento jurídico vigente. Estos artículos exigen a los propietarios de parcelas agrícolas, pecuarias, forestales o mixtas presentar un certificado del estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras aprobado por el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria, con la finalidad de que se les apruebe el visado para un simple fraccionamiento. Con la normativa que se expone a continuación, se pretende demostrar la improcedencia jurídica de dicho requisito, e incluso, la vulneración a los principios de reserva legal y propiedad privada regulados por nuestra Constitución Política.

Potestades reglamentarias del INVU según la Ley de Planificación Urbana:

I. La Ley de Planificación Urbana, en su artículo 1 define los Reglamentos de Desarrollo Urbano como aquellos cuerpos de normas que adoptan las municipalidades con el objeto de hacer efectivo el Plan Regulador. Por su parte, el artículo 19 de la misma ley, otorga a los gobiernos locales la competencia para aprobar y promulgar los Reglamentos de Desarrollo Urbano. Veamos lo que establece en su artículo 19: **“Cada Municipalidad emitirá y promulgará las reglas procesales necesarias para el debido acatamiento del plan regulador y para la protección de los**

intereses de la salud, seguridad, comodidad y bienestar de la comunidad”.

El artículo 21 de la Ley de Planificación Urbana define los principales Reglamentos de Desarrollo Urbano, señala de la siguiente manera en sus incisos: **1) El de Zonificación, para usos de la tierra; 2) el de Fraccionamiento y Urbanización, sobre división y habilitación urbana de los terrenos; 3) el de Mapa Oficial, referente a la provisión y conservación de los espacios para vías públicas y áreas comunales; 4) El de Renovación Urbana, relativo al mejoramiento o rehabilitación de áreas en proceso o en estado de deterioro; y 5) el de Construcciones, concerniente a las obras de edificación.** Es decir, los Reglamentos de Desarrollo Urbano constituyen las normas que van a implementar el debido acatamiento del Plan Regulador.

En este sentido, el artículo 15 de la ley en cuestión, los define como **normas conexas al respectivo Plan Regulador**. En ese mismo orden, el numeral 20 de la ley cita que se ha establecido que estos reglamentos deben contener normas y condiciones para promover la protección de la propiedad contra la proximidad de usos prediales molestos o peligrosos; una relación armónica entre los diversos usos de la tierra, conveniente acceso de las propiedades a las vías públicas, división adecuada de los terrenos, facilidades comunales y servicios públicos satisfactorios, reserva de suficientes espacios para usos públicos, rehabilitación de áreas y prevención de su deterioro, seguridad, salubridad, comodidad y ornato de las construcciones. **En síntesis, cualquier otro interés comunitario que convenga al buen éxito del plan regulador.**

Ahora bien, en cuanto a la naturaleza jurídica de estos reglamentos, no promueven completar la ley, definir sus alcances, precisar o interpretar su contenido; sino más bien, se trata de reglamentos que lo único que procuran es establecer una ordenación urbanística en un determinado territorio.

Tampoco se trata de reglamentos autónomos de organización o servicio, pues no norman aspectos organizativos o de función de una municipalidad,

ni regulan la prestación de un servicio público suministrado por la corporación. Ciertamente, la **Ley de Planificación Urbana** prevé en su transitorio II, la emisión de estos reglamentos en forma subsidiaria por parte del INVU; siempre y cuando, las municipalidades no hubieren promulgado sus propias disposiciones legales en la materia. No obstante, esta potestad reglamentaria, reiteramos, no es ejecutiva; no se trata de reglamentar la Ley de Planificación Urbana, sino, la de integrar el plan regulador en materia urbanística.

Asimismo, el INVU, en estricto apego a lo dispuesto por el transitorio II, ostenta única y exclusivamente la potestad para dictar las normas de desarrollo relativas a las materias a las que se refiere el artículo 21, arriba transcrito. En consecuencia, el ejercicio de esta potestad reglamentaria se encuentra delimitada por el concepto de la **“Planificación del Área Urbana”**, que está definida en el artículo 1 de la **Ley de Planificación Urbana**, como el proceso continuo e integral de análisis y formulación de planes y reglamentos sobre desarrollo urbano tendiente a procurar la seguridad, salud, comodidad y bienestar en un **ámbito territorial de desenvolvimiento de un centro de población**.

III. En relación a los fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos, el INVU, mediante acuerdo de Junta Directiva tomado en Sesión Ordinaria No. 6411, artículo II, Inc. 2) celebrada el 24 de octubre del 2019, **aprobó “la actualización”** (citado así textualmente) del **Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones**; el cual salió publicado en el Alcance No. 252 a La Gaceta No. 216 del 13 de noviembre del 2019.

Pese a que habla de “actualización”, cabe agregar que en su transitorio tercero, este reglamento deroga en forma total el **Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamiento y Urbanizaciones**, publicado en el Alcance No. 18 a La Gaceta No. 57 del 23 de marzo de 1983 y sus reformas.

Posteriormente, mediante Acuerdo de Junta Directiva tomado en la Sesión Ordinaria No. 6462, artículo II, Inciso 1), celebrada el 27 de agosto de 2020, el INVU,

modifica el Reglamento supra citado, reformas que fueron publicadas en el Alcance No. 236 a La Gaceta No. 224 del 7 de setiembre del 2020.

En el Capítulo III, Denominado: Fraccionamientos, Sección Quinta, Fraccionamientos de Parcelas con fines Agrícolas, Pecuarios, Forestales o Mixto, dispone en sus artículos 29 en relación con el 36 inciso 3) reformado lo siguiente: **“Fraccionamiento con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos. Los fraccionamientos de parcelas con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos que se encuentran normados en el presente Reglamento, son aquellos que tienen acceso a través de una servidumbre agrícola, pecuaria o forestal. Para autorizar el visado de los planos de parcelas, el interesado debe contar con un estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras elaborado por un Certificador de Uso Conforme del suelo autorizado según las disposiciones establecidas en el Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, Decreto Ejecutivo No. 29375- MAG-MINAE-S-HACIENDA-MOPT y el Decreto Ejecutivo No. 30636-MAG, denominado Crea el Registro Oficial de Certificadores de uso Conforme del Suelo y sus reformas o la normativa que les sustituya.”**

Por su parte, el numeral 36 inciso 3), establece: **“Requisitos documentales para el visado de fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos. La municipalidad debe visar los fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos. Para su respectivo visado, el fraccionador debe presentar ante la municipalidad al menos los siguientes requisitos documentales:**

3) Documento de aprobación del Organismo de Inspección del INTA del estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras para el parcelamiento, elaborado por un certificador de uso conforme del suelo autorizado conforme a las disposiciones del Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, Decreto Ejecutivo No. 29375-MAG-MINAE-S-HACIENDA- MOPT, la Metodología de la capacidad de uso de las tierras Decreto Ejecutivo No. 23214-MAG- MIRENEM, y sus reformas o la normativa que les sustituya. (...).”

Se hace aquí necesario aclarar que el Decreto Ejecutivo No. 23214-MAG-MIRENEM fue derogado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No. 41960-MAG-MINAE del 18 de julio del 2019, denominado “**Establecimiento de la metodología para la determinación de la capacidad de uso de las tierras agroecológicas de Costa Rica**”.

Según lo dicho párrafos atrás con respecto al concepto de “lo urbano”, la Ley de Planificación Urbana define el **área urbana** como: “el ámbito territorial de desenvolvimiento de un centro de población” (artículo 1 de la Ley de Planificación Urbana en relación con el artículo 6 inciso 18), reformado del propio Reglamento de Fraccionamientos y Urbanizaciones).

Así mismo, conceptúa el fraccionamiento, cómo: la división de cualquier predio con el fin de vender, traspasar, negociar, repartir, explotar o utilizar en forma separada, las parcelas resultantes; incluye tanto particiones de adjudicación judicial o extrajudicial, localizaciones de derechos indivisos y meras segregaciones en cabeza del mismo dueño, como las situadas en urbanizaciones o construcciones nuevas que interesen al control de la formación y uso urbano de los bienes inmuebles (artículo 1 de la Ley de Planificación Urbana en relación con el numeral 6 inciso 48) del Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones).

Bajo esta delimitación que la propia Ley de Planificación Urbana realiza, no encuentra tampoco, sustento jurídico que el INVU regule el **fraccionamiento** con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos, porque aún, cuando se encontraran dentro del área de expansión del cuadrante urbano, sería única y exclusivamente para la aplicación del artículo 40 de la Ley de Planificación Urbana en la que establece la obligatoriedad de ceder gratuitamente al uso público áreas cuando el fraccionador de terrenos se encuentre fuera del cuadrante de las ciudades; así como para eximir a aquellos que realicen fraccionamientos de parcelas simples, los cuales se realicen, sólo en áreas previamente urbanizadas y los fraccionamientos con fines urbanísticos en las áreas de expansión urbana.

Mucho menos, aún encuentra su justificación legal, que el requisito contenido en los numerales 29 y 36 inciso 3) del Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones para el visado de fraccionamientos con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos consistente en presentar el Documento de aprobación del Organismo de Inspección del INTA del estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras para el parcelamiento, elaborado por un certificador de uso conforme del suelo autorizado conforme a las disposiciones del Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, Decreto Ejecutivo No. 29375-MAG-MINAE-S-HACIENDA-MOPT, la Metodología de la capacidad de uso de las tierras, Decreto Ejecutivo No. 23214-MAG-MIRENEM y sus reformas o la normativa que les sustituya; éste último derogado por el artículo 7 del **Decreto Ejecutivo 41 960**, supra mencionado; puesto que desvirtúa la naturaleza técnica y jurídica para el que fue creado este estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras; dado que condiciona la individualización de predios sobre atributos de calidad de suelo agroecológico en un momento de generación de estudios técnicos del suelo que no se requieren, pues, únicamente lo que se pretende es fraccionar o dividir el predio, no construir.

De conformidad con la Ley 7779 de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, el Ministerio de Agricultura y Ganadería(MAG), en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Energía, será el encargado del cumplimiento de las disposiciones de esta ley en materia de manejo, conservación y recuperación de suelos; regencia ratificada por el artículo 7 de su respectivo Reglamento (Decreto Ejecutivo 29375-MAG-MINAE-S-HACIENDA-MOPT).

Ahora bien, el artículo 3 del **Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos** reconoce y declara que los suelos, cómo recurso natural, constituyen el activo de mayor importancia patrimonial y productiva para la empresa agraria. En este orden, dentro de los objetivos del presente reglamento, se encuentra el de establecer los mecanismos apropiados para utilizar el recurso suelo en forma racional, en concordancia con los lineamientos de la legislación vigente en materia

de ordenamiento territorial. En esta misma línea, el artículo 6 de la reglamentación, nos define una serie de conceptos para efectos de la aplicación e interpretación de la Ley 7 779 y su reglamento, entre los cuáles destacamos los siguientes:

Artículo 6, “Para los efectos de interpretación y aplicación de las disposiciones de la ley y este Reglamento, se establecen las siguientes definiciones técnicas: (...) Capacidad de uso de la tierra. Es el grado óptimo de aprovechamiento que posee un área de terreno determinada, con base en la calificación de sus limitantes para producir cultivos en forma sostenida y por períodos prolongados.

Certificador de Uso Conforme del Suelo. Profesional incorporado al Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica, autorizado y acreditado por el MAG para realizar estudios de uso, manejo y conservación de suelos y emitir certificaciones para efectos de beneficios y exoneraciones fiscales que establece la Ley que aquí se reglamenta.

(...) Uso conforme del suelo. Aquel uso del suelo que se ajuste a las normas consideradas en la Metodología para la Determinación de la Capacidad de Uso de las Tierras de Costa Rica y a las normas técnicas de manejo y conservación del suelo establecidas en la ley No.7779. (...)”

En concordancia con la norma transcrita, en lo conducente el artículo 36 del mismo Reglamento se dispone: “El Certificador de Uso Conforme del Suelo realizará o supervisará los estudios de suelos al nivel de detalle que requieran los casos concretos, los que se someterán a la aprobación del MAG, PARA DETERMINAR SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PRETENDAN DESARROLLAR CUMPLEN O NO CON LO ESTIPULADO POR LA LEY N° 7 779. Con el fin de promover los trabajos de uso, manejo y conservación de suelos comunales, se priorizará la ejecución de estudios de suelos a nivel grupal sobre la ejecución de los estudios individuales.” *El resaltado no pertenece al original.

Ahora bien, ¿cuál es el objetivo fundamental de la Ley 7 779? Lo encontramos en su artículo 1, cuando

establece que **tiene como fin fundamental proteger, conservar y mejorar los suelos en gestión integrada y sostenible con los demás recursos naturales, mediante el fomento y la planificación ambiental adecuada.** Así las cosas, podemos afirmar que exigir como requisito para el visado de un fraccionamiento con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos, el Certificado del estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras aprobado por el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria, resulta improcedente porque no es el INVU el órgano competente para emitir este tipo de disposiciones, ya que como vimos, el órgano con competencia para promover una reforma legal de esta naturaleza sería el MAG en coordinación con el MINAE.

Además, se está aplicando una norma que no tiene que ver con el concepto de individualización de un área; cuando se trata de un fraccionamiento de esta naturaleza, es decir, con fines agrícolas, pecuarios, forestales o mixtos, estamos frente a una simple división material de un predio, con la finalidad de vender, traspasar, negociar, repartir, explotar o utilizar en forma separada, las parcelas resultantes, incluidas tanto las particiones de adjudicación judicial o extrajudicial como las localizaciones de derechos indivisos y meras segregaciones en cabeza del mismo dueño de parcelas agrícola, pecuarias, forestales o mixtas.

No siendo suficiente lo dicho, el Capítulo V del **Decreto Ejecutivo 29375-MAG-MINAE-S-HACIENDA.MOPT** Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos en el Título III Del manejo y conservación de suelos y aguas, Capítulo V De la Planificación de Uso del Suelo y las Zonas Catastrales, en su artículo 55 dispone: “**En los Planes Reguladores y Reglamentos de Zonificación que elabore el INVU y las municipalidades, necesariamente en los distritos urbanos y rurales, se clasifican y zonificaron los suelos agrarios, conforme lo disponen los incisos a) y b) del artículo 13 de la Ley de Planificación Urbana**”.

Como se puede constatar el artículo 13 de la Ley de Planificación Urbana, no sólo regula una materia

completamente distinta a la que indica el artículo 55 supra citado, sino qué, además carece de incisos que lo desarrollen. En este sentido, podemos afirmar que este numeral 55 carece de “**eficacia jurídica**” pues no produce los efectos jurídicos deseados; y además, lo cierto es, que este Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos lo que regula es el uso de la tierra, no así, su fraccionamiento.

IV. Respecto al derecho fundamental de la propiedad privada y el principio de Reserva Legal regulados en los artículos 45 y 39 de la Constitución Política. El artículo 45 de nuestra **Constitución Política** protege el derecho fundamental a la propiedad privada. “La propiedad es inviolable; a nadie puede privarse de la suya si no es por interés público legalmente comprobado, previa indemnización conforme a la ley. (...) Por motivos de necesidad pública podrá la Asamblea Legislativa, mediante el voto de los dos tercios de la totalidad de sus miembros, imponer a la propiedad limitaciones de interés social”, cita el artículo 45.

El INVU adolece de competencia por la materia para emitir regulaciones como las contenidas en los artículos 29 y 36 inciso 3 del **Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones**, los cuales restringen en forma ilegítima el derecho de propiedad, pues imponen un requisito que vacía de contenido al derecho de propiedad de los dueños de parcelas agrícolas, pecuarias, forestales y mixtas que deseen segregar o dividir su propiedad.

Este Certificado de Estudio de Suelos y de Capacidad de Uso de las Tierras, fue creado con la finalidad de proteger el suelo, como recurso natural de suma importancia para proteger la empresa agraria. Es un requisito que impone al propietario de estas parcelas, disponer de altas sumas de dinero, para pagar estudios técnicos cuando estos no son necesarios para autorizar una simple segregación o fraccionamiento con la finalidad reitero, de vender, heredar, enajenar, saldar una deuda, generar un recurso económico, pago de estudios, compra de maquinaria y otros.

Es claro y evidente que representa una limitación

al derecho de propiedad, siendo únicamente la Asamblea Legislativa, por votación calificada, la que ostenta, dichas potestades de imperio.

En relación con el Principio de Reserva Legal, el Tribunal Contencioso Administrativo, Sección VI, en la Sentencia 245 de las 16:00 horas del 31 de octubre del 2012, dictaminó: “IV. Sobre el principio de reserva de ley. Debe señalarse, que el régimen jurídico de los derechos fundamentales está reservado a la ley. Ello implica que sólo el legislador está habilitado mediante una ley formal y material a establecer las regulaciones o restricciones que se impongan a los derechos fundamentales, siempre y cuando éstas sean razonables y proporcionadas al fin que pretenden alcanzar, y que además, no impliquen vaciar de contenido esencial de dichos derechos (ver en sentido, las sentencias número 1996-3499 y 1992-3550 dictadas por la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia). Si bien es cierto y de conformidad con lo dispuesto en el inciso 1 in fine del artículo 19 de la Ley General de la Administración Pública, los reglamentos ejecutivos pueden desarrollar o complementar el régimen jurídico de los derechos fundamentales previamente establecido por la ley, también lo es, que mediante un reglamento ejecutivo no pueden establecerse limitaciones a dichos derechos, que excedan lo establecido en la ley o que no tengan ningún sustento en ella, dado que la norma legal es omisa al respecto. Conviene ilustrar en este punto, cuáles han sido los alcances que la jurisprudencia constitucional ha establecido respecto al principio de reserva de ley en cuanto al régimen de regulación de los derechos fundamentales, así como, los límites de la potestad reglamentaria ejecutiva en este tema. En ese sentido, mediante sentencia número 1993-3173 de las catorce horas cincuenta y siete minutos del seis de julio de mil novecientos noventa y tres, la Sala Constitucional consideró que ...”.

El régimen de los derechos y libertades fundamentales es materia de reserva de la ley. Este principio tiene rango constitucional (artículo 39 de la Constitución); rango legal, en este sentido se encuentra consagrado expresamente en la **Ley General de Administración Pública** –“el régimen jurídico de

los derechos constitucionales estará reservado a la ley” (artículo 19); “los reglamentos, circulares, instrucciones y demás disposiciones administrativas de carácter general no podrán establecer penas ni imponer exacciones, tasas, multas ni otras cargas similares” (artículo 124)-, y también tiene reconocimiento jurisprudencial, tanto constitucional como administrativa, que han declarado aplicables a la materia disciplinaria, las garantías de la legalidad penal. *“Lo anterior da lugar a cuatro corolarios de la mayor importancia para la correcta consideración de la presente acción de inconstitucionalidad, a saber: “a.) En primer lugar, el principio mismo de “reserva de ley”, del cual resulta que solamente mediante ley formal, emanada del Poder Legislativo por el pronunciamiento previsto en la Constitución, para la emisión de leyes, es posible regular y, en su caso, restringir los derechos y libertades fundamentales, todo, por supuesto en la medida en que la naturaleza y régimen de éstos lo permita, y dentro de las limitaciones constitucionales aplicables-; b.) En segundo lugar, que sólo los reglamentos ejecutivos de esas leyes pueden desarrollar los preceptos de éstas, entendiéndose que no pueden incrementar las restricciones establecidas, ni crear la no establecidas por ellas, y que deben respetar rigurosamente su “contenido esencial”-; c.) En tercero, que ni aun en los reglamentos ejecutivos, ni mucho menos en los autónomos u otras normas o actos de rango inferior, podría válidamente la ley delegar la determinación de regulaciones o restricciones que sólo ella está habilitada a imponer, de donde resulta una nueva consecuencia esencial: d.) Finalmente, que toda actividad administrativa en esta materia es necesariamente reglada, sin poder otorgarse a la Administración potestades discrecionales, porque éstas implicarían obviamente un abandono de la propia reserva de ley.” (Ver sentencia número 3550-92.) ...”*

La comprensión de esta jurisprudencia es fundamental para el caso aquí en discusión, pues el INVU impone este requisito que no encuentra sustento en la Ley de Planificación Urbana y que solo podría ser normado mediante una ley de la república, al restringir en forma clara, evidente y

manifiesta uno de los atributos que goza el derecho de la propiedad, cual es el de disposición mediante el fraccionamiento o segregación de la misma.

V. Conclusiones

- Para que una Municipalidad pueda aprobar válidamente un Reglamento de Desarrollo Urbano, es necesaria la existencia de un Plan Regulador. En segundo lugar, el INVU adolece de potestades reglamentarias para emitir un Reglamento de Desarrollo Urbano, como lo es el de Fraccionamiento y Urbanizaciones, con carácter vinculante para aquellas Corporaciones Municipales que no cuentan con Plan Regulador. El Transitorio II de la Ley de Planificación Urbana le otorga potestades para confeccionar planes reguladores, no para regularlos sin su existencia previa necesaria.
- De igual manera, el INVU adolece de facultades para emitir un reglamento ejecutivo a una ley, como lo es la Ley de Planificación Urbana.
- Resulta improcedente desde el punto de vista jurídico, exigir el requisito del Certificado del estudio de suelos y de capacidad de uso de las tierras aprobado por el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria para la autorización de simples fraccionamientos.
- Los numerales 29 y 36 inciso 3 del Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones violentan el derecho fundamental de la propiedad privada contemplado en el artículo 45 de la Constitución Política y el principio de reserva legal (artículo 39 de la Carta Magna).

Links de interés:

Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones:

https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=871

Constitución Política de la República de Costa Rica:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.

Escrito por:

**Lic. Ana María Campos
Guevara**

Asesoría Legal CIT



*Un homenaje a
nuestros colegas que
ya han partido*

Gerardo Quesada Matamoros

Patricio Eduardo Arroyo Escobar

Luis Alberto Montero Chaves

Alvaro Mata Castro

Carlos Federico Chacon Ruiz

Rafael Moya Ledezma



**COLEGIO DE INGENIEROS
TOPÓGRAFOS DE COSTA RICA**