

Revisiones sugeridas al Decreto Supremo 43, del 3 de mayo de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente

Eduardo Unda-Sanzana
RUT 126965419

Luego de analizar el Decreto propongo las siguientes revisiones, con sus fundamentos:

1. **Considerandos:** Al leer los considerandos, la Norma parece preocuparse principalmente de la explotación científica de los cielos del norte de Chile. Este énfasis es a menudo mal percibido por la comunidad regional y es probablemente origen de encontrar con frecuencia bastante hostilidad a la aplicación de la norma e incluso a la existencia misma de los observatorios astronómicos en suelo regional. Al mismo tiempo los considerandos de la Norma ignoran que ya en su versión 2013 estaba vigente, por ejemplo, la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2020 (ERD), de la Región de Antofagasta. En esta ERD se plantea el Líneamiento 2, de Desarrollo Económico Territorial, con la asociada Línea de Acción 2, que abarca al “turismo cultural, científico, gastronómico y astronómico”. Asimismo, la Estrategia Regional de Innovación 2012-2020 (ERI), de la Región de Antofagasta, especifica como línea de acción de su Objetivo 2 el “Plan de desarrollo de servicios productivos a la industria astronómica”, mientras que el Objetivo 3 habla de la “puesta en valor de recursos naturales y culturales constitutivos del patrimonio de singularidad del Desierto de Atacama, entre ellos, aquellos correspondientes a [...] potencialidades astronómicas”. Estas repetidas menciones a la relación de la astronomía con el desarrollo regional, las que el autor de estas observaciones puede comentar que probablemente se fortalezcan en la siguiente versión de ambos documentos, dan pie para agregar un nuevo considerando al texto de la norma, que la fundamente en la protección de los cielos para el desarrollo regional y del país, por medio de generar condiciones que, al ser atractivas para la instalación y permanencia de observatorios científicos de gran escala, permitan a las regiones materializar sus propias metas de desarrollo en conexión con la presencia de éstos.
2. **Artículo 2°:** La reciente discusión en el Congreso Nacional respecto a la modificación de la Ley 19.300 para solicitar un estudio de impacto ambiental que estudie la posible contaminación lumínica de proyectos que quieran instalarse en zonas que sean de interés para la investigación astronómica (lo que fue iniciativa del Diputado José Miguel Castro con la asesoría del autor de estas sugerencias), reveló que hay un sentir creciente por que la protección de los cielos se extienda a todo el país o, cuando menos, a aquellas regiones que pretendan explotar sus cielos para el desarrollo de proyectos de turismo de intereses especiales en astronomía. Esto se hizo evidente en la introducción de una indicación en tal sentido, hecha por la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados el 27 de agosto de 2018, la que se sustentó en una discusión con varios diputados de regiones distintas a las del norte, que querían ver los cielos de sus regiones

igualmente protegidos, a fin de salvaguardar el interés de los emprendedores que el centro y sur del país están haciendo turismo astronómico o planean hacerlo. Misma discusión tuvo lugar en la Comisión de Medio Ambiente del Senado los días 19 y 26 de noviembre de 2018, de modo que con tal indicación vigente la moción fue votada favorablemente el 9 de abril de 2019 y habría sido devuelta de tal modo a la Cámara de Diputados de no haber sido por una indicación tardía, introducida tras su paso por la Comisión de Minería del Senado el 25 de abril de 2019, la cual removió la mención al turismo astronómico, reduciendo el campo de aplicación de la norma nuevamente sólo al norte de Chile. Aunque la moción modificada fue votada favorablemente, ese punto generó críticas en el pleno de ambas cámaras y eventualmente motivó una votación aparte en la Cámara de Diputados, recibiendo la única votación dividida del proyecto, con 48 votos en contra de haber removido la mención al turismo astronómico. Pienso que es obvio que el ambiente es propicio para extender la norma al resto del territorio, especialmente si es que, como se argumenta en otros considerandos, buena parte de su fundamentación recae en efectos de salud, cuidado de ecosistemas, educación, etc. lo cual no es de importancia exclusiva en el norte de Chile.

3. **Artículo 4°:** Es creciente el interés de Chile de desarrollar tecnología satelital, como muestra la puesta en órbita del satélite Suchai en 2016, los esfuerzos por levantar un Programa Espacial Chileno en 2018, y la conformación en 2019 de una red académica para el desarrollo de tecnología espacial. Uno de los más promisorios horizontes posibles de estos esfuerzos es el desarrollo de sistemas de comunicaciones láser con el espacio, lo que podría dar lugar a nuevas redes de comunicaciones mucho más rápidas y seguras que la Internet que hoy conocemos. Si bien hay algún grado de afinidad con la excepción “proyectores utilizados para fines astronómicos” incluida en el Decreto, en términos concretos esta excepción es distinta. Creo que entonces convendría modificar la excepción de modo que sea lea “proyectores utilizados para fines astronómicos o de desarrollo de tecnología espacial”.
4. **Artículo 4°:** “Aquellas propias de los vehículos motorizados.” Sin hacer una sugerencia concreta, ya que es un tema muy reciente, sugeriría reflexionar sobre casos como los satélites Starlink de Space X, que han generado gran controversia por la posibilidad de poner en órbita 12 mil satélites de comunicaciones que aportarían fuentes de luz nuevas al cielo, ya sea por reflexión del Sol o por experimentos de comunicación entre ellos. Si bien esto ocurre a cierta altura sobre el suelo en que la aplicación de la norma probablemente no tiene efecto práctico, da pie para pensar en la redacción del documento: ¿Hasta qué altura exacta opera la norma? Me parece que no incluye una mención que deje en claro que su aplicación corresponde a fuentes de emisión en la superficie. Si bien la excepción “vehículos motorizados” abarca a los aviones, no sé si constituyen excepción los globos, que no tienen motor y por tanto no caben en “vehículos motorizados” pero que pudieran ser usados por empresas haciendo experimentos de comunicaciones en el desierto.