



2 de diciembre de 2008

Mesa Redonda: ASPECTOS JURÍDICOS DEL AVANCE TECNOLÓGICO-MEDIOS DE PRUEBA-SEGURIDAD AMBIENTAL

Mesa Redonda: ASPECTOS JURÍDICOS DEL AVANCE TECNOLÓGICO-MEDIOS DE PRUEBA-SEGURIDAD AMBIENTAL

Organizado por la Comisión de Derecho y Relaciones Internacionales del Colegio, se llevó a cabo la Mesa Redonda, ASPECTOS JURÍDICOS DEL AVANCE TECNOLÓGICO-MEDIOS DE PRUEBA-SEGURIDAD AMBIENTAL, en la oportunidad fueron expositores la Dra. Sylvia Maureen Williams, y los Dres. Luis F. Castillo Argañaráz y Pablo Floria, fue Moderador el Dr. Eduardo L. Gregorini Clusellas

Palabras de apertura del Dr. Eduardo Gregorini Clusellas



En nombre de la Comisión de Derecho y Relaciones Internacionales doy apertura a este acto. Los expositores son gente muy conocida en esta Casa, huelga hacer las presentaciones. Van a exponer la Dra. Williams, que es la vicepresidenta de nuestra Comisión, Luis Castillo Argañarás que es nuestro secretario y el Dr. Pablo Floria, que es también hombre de este Colegio.

El tema que nos convoca se refiere a los aspectos jurídicos del avance tecnológico, con dos proyecciones esenciales que se van a abordar entre las varias que pudieran tratarse. Una de ellas es la utilización de esos avances tecnológicos como medios de prueba, la otra la protección del medio ambiental y su utilización con ese fin.

En primer lugar quiero destacar que el uso de esta tecnología siempre estará destinada al servicio y el bien del ser humano. En segundo lugar debo señalar que la utilización de la tecnología como medio probatorio tiene desde luego un límite importante, que es la defensa en juicio. Nuestra Constitución en su artículo 18 nos dice que es inviolable la defensa en juicio de la persona y de los derechos. Es medio de prueba, pero en última instancia es la verdad y su esclarecimiento el objetivo que se procura, y ese es el límite, la tecnología nos acerca a la verdad. Sobre eso nos habla ya la Dra. Williams.

Exposición de la Dra. Sylvia Maureen Williams



Muchas gracias Dr. Gregorini, presidente de la Comisión de Relaciones Internacionales del Colegio de Abogados de la Ciudad de Buenos Aires. Dentro del título general que nos convoca esta tarde, voy a referirme a dos aspectos de singular importancia en la actual agenda internacional. El primero va a ser -y esto interesa particularmente a los abogados- el valor como medio de prueba de la información obtenida por tecnologías espaciales, ante los tribunales internacionales, regionales, nacionales o provinciales. El segundo tema, en el tiempo que nos quede, será el de la seguridad ambiental, en dos partes: primera la representada por los residuos espaciales originados por satélites abandonados en las órbitas y las partículas que se originan a raíz de ese choque, que circulan a enormes velocidades en órbita, y cuyo impacto en un satélite de comunicaciones activo puede causarle daños enormes y hasta dejarlo inactivo. Esto interesa a todo el mundo, porque hoy en día tanto países industrializados como en desarrollo hacen actividad espacial.

La Argentina tiene sus satélites de comunicaciones en órbita geoestacionaria de la serie Nahuel y tiene sus satélites científicos en las órbitas más bajas, en este momento el Sac C, que desde el año 2000 está pasando información, y está por lanzarse en cooperación con Francia en el 2010 el Sac D, Acuario. Y además está la constelación llamada SIASGE, que es una constelación de varios satélites lanzados desde California, parte de ellos construida por Italia y parte por la Argentina. Es un ejemplo

de cooperación internacional en que un país en desarrollo y uno industrializado están consiguiendo efectos importantes en materia de alerta temprana de catástrofes y otros fenómenos naturales, como pueden ser las inundaciones.

Para el primer tema, que es marcadamente interdisciplinario, necesitamos la información de los científicos de las ciencias exactas y naturales a fin de poder dar, desde el campo jurídico, propuestas viables, realistas. Cobró ímpetu en los últimos tiempos, en todo el mundo, el tema relativo a mapas digitales como medios de prueba en litigios, sobre todo internacionales. No solamente en foros intergubernamentales sino también privados, y en la Argentina, en mayo de este año, con los auspicios de este Colegio, del Conicet, de la Agencia Espacial Europea, de la Academia Argentina de Ciencias Aeronáuticas y del Espacio y de la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales, se realizó una conferencia a la que asistió el director jurídico de la Agencia Espacial Europea, a quien interesaba particularmente esta problemática del valor de la información obtenida por estas tecnologías en litigios, sobre todo internacionales, y especialmente cuando son litigios limítrofes, donde se dirimen soberanía, tierra, agua, islas, lagos y ríos, mar, etc.

Vamos ahora específicamente al tema, pero antes quería mencionar la legislación, el derecho aplicable, en todos los ámbitos. Con respecto a la información obtenida por teleobservación de la Tierra tenemos, en primer lugar el Tratado del Espacio de 1967 que tiene vigencia hoy entre más de un centenar de Estados, Argentina y Brasil somos parte, Uruguay, Paraguay, Chile, Colombia, etc., menciono los países de estas latitudes. Este Tratado establece principios generales, sobre todo incluidos ahora en la costumbre internacional, como el principio de libertad de acceso, libertad de exploración y utilización más allá del espacio aéreo donde se aplica el principio de soberanía. En cambio en esta zona, más allá del espacio aéreo, el principio es el señalado antes.

Junto con este Tratado que establece principios generales, se aplica el Convenio de Responsabilidad por daños causados por estas actividades. Desde 1972 casi un centenar de Estados lo integran, y específicamente sobre el tema de teleobservación de la Tierra, además de estos dos elementos vinculantes tenemos los principios adoptados por las Naciones Unidas en 1986, que en este momento están siendo revisados para establecer si realmente siguen siendo consistentes con el contexto internacional de hoy y con los nuevos escenarios.

El problema central de la utilización de los mapas digitales como medio de prueba es que, si bien por un lado son infinitamente más precisos los datos que los obtenidos de manera convencional, por otro lado se deja un margen muy amplio de libertad a la interpretación que tendrá que hacer el experto, que necesariamente va a ser llamado a interpretar todos esos datos digitales, porque no piensen que los mapas digitales son como los que los bedeles de la Facultad nos traen para estudiar el río Paraná, el Uruguay o el Nilo, o el Danubio. Son una colección de datos, y entonces, la consecuencia (esto nos lo dicen los jueces de la Corte Internacional de Justicia, los árbitros de Tribunales de Arbitraje y otros círculos, no sólo doctrinarios sino intergubernamentales) lo que no les gusta a los jueces es que en lugar de fallar directamente por lo que ven en un mapa, están fallando por lo que el experto les está diciendo. En otras palabras, están perdiendo espacio, están perdiendo lugar y están perdiendo poder. Ellos nos dicen textualmente: Hagan algo, porque dentro de este clima de desconfianza que reina en materia de información digital estamos perdiendo las ventajas de la nueva tecnología.

Yo voy a recordar muy brevemente las distintas etapas en la obtención de la información de los satélites de observación de la Tierra. La primera etapa es que el satélite obtiene el dato en bruto y lo transmite a las estaciones terrenas; hasta ahí no tiene ningún valor real como prueba. Como segundo paso hay que hacer algunas correcciones, de diversa naturaleza, por ejemplo geométricas, atmosféricas, radiométricas, etc. Hasta ahí el dato en crudo, en bruto. Como tercera etapa, el dato va a pasar a ser digital y puede ser que el usuario que pidió esos datos exija a quien se los provee procesar algunos aspectos de la información. Por último, el usuario también puede pedir que se categoricen esos datos, por ejemplo reuniendo similitudes y diferencias. Y cuando ya tenemos el producto final para poner en el mercado o para usar como medio de prueba, pueden agregarse mapas convencionales para corroborar la información obtenida.

Por lo tanto vemos claramente que el producto final, la información digital que va a ser utilizada como medio de prueba, está pasando por una serie de etapas de procesamiento, y aquí está el problema: el dato en bruto no está modificado, pero toda esta serie de fases es lo que crea esa desconfianza. Esta es la razón de la prudencia inicial de los Tribunales Arbitrales y de las Cortes de Justicia para aceptar este medio de prueba como único a pesar de su precisión y de todas sus ventajas. Los jueces no quieren aceptarlo como único medio de prueba, y suelen pedir algún otro medio. El problema no es de forma, no es un problema procesal de ir a ver si el medio de prueba digital está o no en los códigos procesales, y tampoco es un problema de mayor o menor precisión. El problema central es que el dato, una vez obtenido puede ser falsificado, y esta falsificación, contrariamente a una fotografía convencional, puede modificarse sin que sea visible para el ojo humano.

Un hito histórico en 1986, época de la adopción de los principios de Naciones Unidas sobre el tema, fue el caso decidido por la Corte Internacional de Justicia en "Burkina-Faso c/Mali". Aquí era el comienzo, y los jueces de la Corte de manera casi unánime dijeron que no era posible, a pesar de sus grandes ventajas y de su infinita precisión, que mapas digitales fueran la base de un título territorial. Sin embargo, en estos últimos años los avances de la tecnología nos han llevado a nuevos contextos

que cambian totalmente la situación jurídica.

Si utilizamos este tipo de mapas para demostrar ubicaciones de zonas en controversia, o cardúmenes, o aguas subterráneas, o erupciones volcánicas próximas que permitan evacuar a las poblaciones, no presentan ninguna contrariedad. El problema, repito, son los litigios limítrofes, donde hay cuestiones tan sensitivas de soberanía. Voy a tomar tres casos decididos por la Corte de La Haya y un arbitraje, donde los problemas continúan abiertos, en busca de soluciones.

Me voy a referir a Nigeria-Camerún, delimitación de tierras y aguas y del curso de un río, sentencia año 2002; Botsuana-Namidia también en África, sentencia de 1999; Qatar-Barhén, sentencia del año 2001; arbitraje de Yemen-Eritrea, año 1999. Podría mencionar también, aunque no dio lugar a ninguna controversia sobre el valor como medio de prueba de esta información, en la Argentina el caso de la Suprema Corte en el año 2002, caso Terrero, cuando los dueños de un establecimiento de campo llamado El Hinojo demanda al gobierno de la Provincia de Buenos Aires por obras realizadas que causaron inundaciones durante diez años, con grandes perjuicios. Pero como aquí no había litigio limítrofe no hubo lugar a controversia, no obstante haberse utilizado medios digitales en la Argentina, y tenemos ese fallo, uno de los primeros de la Corte Suprema que se encontró con esta nueva tecnología.

En el caso Nigeria-Camerún una de las partes, Nigeria (es interesante decir que la defendía el agente de Nigeria, ustedes saben lo que es a esta altura ser agente de un Estado), el profesor Brownlie, de reconocida solvencia en el ámbito internacional. Y decía no tener problema alguno, por cuanto tenían toda la información digital obtenida por satélites de observación de la Tierra, que muestra claramente la ubicación de la zona en controversia y el curso del río. Pero resulta que cuando esta información pasa a los expertos de ambos grupos, es interpretada en forma totalmente opuesta, y esto llevó a una mayor confusión de la Corte Internacional de Justicia. Y ahí se fue creando esta especie de aversión a esta tecnología, por su falta de "credibilidad".

En el caso de Qatar-Barhén, de sentencia también a comienzos de este milenio, se había trazado en borrador una línea divisoria entre las plataformas continentales de los dos países; el problema claramente era el petróleo, los recursos de la plataforma. Pero en determinada etapa del proceso se presentan los mapas digitales. Y se empieza a descubrir que en las aguas que cubren a la plataforma y en el agua correspondiente a la zona económica exclusiva, ambas espacios marítimos donde rige la libertad de alta mar, porque la soberanía es sobre los recursos en la plataforma y sobre los peces en la zona económica exclusiva, pero las demás libertades se mantienen. Empezaron a aparecer pequeñas islas que hubo que decidir por los expertos si eran o no islas, de acuerdo a cómo lo define la Convención del Mar. Eran islas muchas de ellas, emergían en alta mar y en pleamar, respondían a la definición de islas. Primer problema: en ese caso tendrían su mar territorial propio, tanto si estaban en la plataforma como si estaban en la zona económica exclusiva. Esto creó un problema enorme a los cartógrafos y fue un caso que llevó un tiempo récord a la Corte Internacional de Justicia, porque duró casi diez años. A nosotros no nos asusta, porque estamos acostumbrados a ese tipo de plazos, pero para aquella Corte no. Finalmente se trazó la línea de acuerdo a las nuevas tecnologías, negociaron en buena fe las dos partes, les tocaron porciones equitativas de las plataformas con todos sus recursos, y festejaron el final del juicio. Al país de Barhén lo defendía un estudio de París y a Qatar un estudio de Londres, todos distinguidos internacionalistas, pero que tuvieron un trabajo enorme.

Pasaron unos pocos años más y en 2006 todo este problema salió de este campo específico y empezó a preocupar a otros campos, como la medicina y la biología. Se detectaron, especialmente en el campo de la biología, experiencias desafortunadas de información manipulada respecto a células humanas, tema que fue del dominio público hace un par de años en todas las noticias, con respecto a un científico vietnamita o coreano, llamado Huan, que había manipulado la información. Esto llevó a varias revistas científicas de los Estados Unidos a aplicar algunos métodos para detectar si se había manejado la información. Por más que era invisible al ojo humano surgieron programas informáticos que permitían detectarlo, y fue así que en la Revista de Biología Celular de los Estados Unidos, por un programa que todos conocemos, el photoshop, se descubrió una frecuente manipulación, lo cual entraba en abierto conflicto con las normas de ética de estas publicaciones.

Hablando ahora de la parte técnica, este sistema permite la generación de extra píxeles cuando un objeto es ampliado más allá de la resolución correcta, y si el objeto es rotado va a originar más grupos de píxeles de distintas características. Eso permite una detección hoy día, ése es el estado del arte.

Las conclusiones sobre este tema, en las que más o menos hay consenso y que podríamos considerar como denominadores comunes con respecto al problema que estamos viendo son, en resumen, las siguientes: el tema continúa abierto y a la búsqueda de soluciones realistas y viables; juristas y jueces tienen opiniones enfrentadas, conflictivas; en algunos casos hay desconfianza sobre la validez de este medio de prueba.

Segunda conclusión tentativa: el problema central es un problema de fondo, contrariamente a una fotografía convencional, cuya falsificación es posible detectar más tarde. Esta situación atenta contra el uso de información obtenida por tecnologías espaciales, sobre todo en litigios limítrofes por los temas de soberanía, cuando son internacionales y problemas de jurisdicción cuando son interprovinciales. A este fin, un primer paso que se sugiere es la conclusión de un acuerdo internacional con líneas

rectoras relativas a la autenticación de la información, que estableciera mecanismos confiables para la producción de mapas e imágenes satelitales, en todas las etapas.

Otra de las conclusiones o denominadores comunes del momento es que para una mayor transparencia es esencial el control y supervisión de la forma en que es obtenida la información satelital desde el momento en que se obtiene el dato en bruto, y a través de todas las etapas hasta el producto final que se utiliza como prueba o que se comercializa.

Es también recomendable, y esta sería una última conclusión ya aplicada en otros temas, que siguiendo la práctica internacional de los tribunales, se contara con una lista de expertos de reconocida solvencia internacional, a quienes las partes y el tribunal pudieran recurrir. Y como ustedes se darán cuenta, en este campo el principio de la buena fe ocupa un lugar muy importante.

Dejo este tema, no sé cuánto tiempo me queda, pero quería tratar muy brevemente lo relativo a la seguridad ambiental, de acuerdo a la Agenda Internacional de 2008. Gran parte de los organismos internacionales gubernamentales, entre ellos la Conferencia de Desarme de Ginebra con su Instituto de Derecho Internacional, y también la doctrina y las instituciones privadas, señalan como uno de los mayores riesgos a la seguridad ambiental a los residuos espaciales, por otro lado la existencia de objetos naturales (no vehículos espaciales), asteroides y cometas en órbitas cercanas, con posibilidad de colisiones con la Tierra.

En el primer caso se ha avanzado bastante, Naciones Unidas, en su subcomisión Científico-Técnica acaba de adoptar, en diciembre de 2007, lo que se llamó "Líneas Rectoras de las Naciones Unidas para la mitigación de los residuos espaciales". Y la Subcomisión Jurídica de Naciones Unidas en esta campo, acaba de incorporar este tema a su agenda, sobre la base de un instrumento internacional que elaboramos en Buenos Aires en 1994, en una Conferencia de la International Law Association juntamente con el Conicet-UBA, y que fuera explicado en este foro en otras conferencias, por ejemplo cuando estuvo el Dr. Monserrat Filho de Brasil, en el año 2004 se habló de eso.

Este es el estado de la cuestión, el problema es como al principio dije, la existencia de partículas muy pequeñas originadas por choques de satélites abandonados en las órbitas, que a veces no pueden ser detectadas desde tierra. La velocidad con que circulan es enorme, y un impacto puede causar daños devastadores. Por ahora, según el Tratado del Espacio de 1967, simplemente se pide cooperación internacional. El Instrumento Internacional de Buenos Aires va mucho más allá, establece obligaciones de intercambiar información, de prevenir, de negociar en buena fe, y que esto signifique no solamente sentarse a hablar alrededor de la mesa, sino hacerlo con el verdadero ánimo de solucionar la controversia, donde cualquier ruptura injustificada de las conversaciones sea vista como mala fe. Es decir, vamos a la negociación, los buenos oficios, la conciliación, la investigación; y también a los medios jurídicos, o sea al arbitraje y la solución judicial. Cualquier medio es bueno, pero después de fracasada la negociación directa, la obligación es aplicarlo.

La chatarra espacial tiene niveles alarmantes en este momento según informa la ciencia; el problema también está abierto, pero por lo menos tenemos alguna base jurídica para perfeccionar y para ajustar, de manera que sea más consistente con los escenarios regionales y globales de hoy. En esto la responsabilidad surge en la cabeza del Estado o Estados que lanzan el vehículo espacial y que luego lo abandonan. Pero en el otro aspecto, la existencia de objetos naturales cercanos a la Tierra que pueden colisionar, es muy distinta la situación jurídica, no pertenecen a ningún responsable; es un riesgo catalogado por la Conferencia de Desarme como un riesgo muy serio. Ustedes recordarán que en enero de este año, la NASA informó que un asteroide iba a llegar a la mayor cercanía de la historia que se conoce, pero que no había riesgo de colisión. Supongamos que la próxima información de la NASA diga que sí hay riesgo de colisión ¿qué pasaría? Los países que tienen la tecnología para desviar o destruir ese objeto natural: ¿están obligados a hacer algo, por principios humanitarios? Y si lo hacen, vamos a necesitar (y este es el mayor problema) la decisión política del Estado o Estados para destruir o desviar al objeto. Y más sutilmente, ¿en qué momento hacerlo?

Este tema es uno de los más nuevos dentro de las amenazas a la seguridad ambiental. Si los Estados que tienen la tecnología para intervenir causan daños a cualquier otro Estado de la Tierra, van a tener que indemnizarlos. Pero por otro lado los demás Estados, van a tener que contribuir en la medida de sus posibilidades a los costos del operativo espacial. Hace años que este tema se viene estudiando en Naciones Unidas desde el punto de vista científico; recién ahora se está hablando de empezar a abordarlo desde el derecho. Y como ustedes saben que yo siempre lo digo, los vientos políticos ejercen influencia en todas direcciones. Se trató hace un mes en Escocia en el Congreso Internacional de Astronáutica, que tiene su Instituto de Derecho Espacial, donde me tocó presidir la sesión precisamente sobre ese tema, y donde trabajábamos con un astronauta de Estados Unidos y otros expertos en astrofísica, que nos proporcionaban los datos precisos, para tratar de elaborar propuestas.

Lo más importante en esta etapa es la cooperación internacional, y a esta altura, porque ha trabajado sobre este tema y en esa reunión en Escocia presentó su trabajo, el Dr. Castillo tiene autoridad para hablar de los objetos naturales cercanos a la Tierra. Muchas gracias.

Moderador Dr. Gregorini Clusellas

Gracias Dra. Williams por su tan ilustrada exposición, y les sugiero que vayan pensando los comentarios y las preguntas, porque realmente el tema es muy rico. Escuchamos al Dr. Castillo Argañarás.

Exposición del Dr. Luis Castillo Argañarás

Este tema de los objetos naturales cercanos a la Tierra y el derecho internacional comenzó a interesarme justamente a instancias de la Dra. Williams, cuando ella iba a presidir la sesión en Glasgow. Me pareció un tema muy novedoso y de mucha actualidad, teniendo en cuenta que la Asociación Space Warden de Japón, hacia principios de este año había determinado que la cantidad de asteroides cercanos eran 212 más 90 cometas también cercanos a la Tierra, o sea que existía una posibilidad de impacto si entraban en la órbita de nuestro planeta.

¿Qué actitud tienen los Estados con respecto a este problema que se deriva de un fenómeno físico? Como ustedes saben, dentro de la Asamblea General de las Naciones Unidas, existe la denominada Comisión para Usos Pacíficos del Espacio Ultraterrestre, la cual está formada por una Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, y por la Subcomisión de Asuntos Jurídicos. Esta última, sobre la base de los datos que le da la primer subcomisión elabora un proyecto de articulado, que después se transformará en tratado o en resolución de Asamblea General, llegado el caso. Este tema fue puesto en la agenda de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos en el año 2006, para ver la posibilidad de elaborar alguna normativa jurídica. También se creó un grupo de trabajo, dentro de esta Subcomisión, presidido por Gran Bretaña.

Teniendo en cuenta este hecho lo primero que pensé que debía analizarse era cuál debía ser la actividad de los Estados relacionados con este fenómeno natural. Para ver, teniendo en cuenta la actividad, si es posible o no una regulación jurídica, o si ya existen normas. En ese sentido tomé los Estados más importantes desde el punto de vista espacial, como Estados Unidos, Reino Unido de Gran Bretaña, Alemania y la Federación Rusa, para hacer una reseña de las actividades que están realizando. Por ejemplo, Estados Unidos tiene el llamado Programa sobre Objetos Cercanos, que lo desarrolla la NASA. Dentro de esta agencia actúan cinco grupos de búsqueda de objetos cercanos a la Tierra, y manejan nueve telescopios de 1 metro de diámetro cada uno, y también cuentan con dos radares planetarios que pueden observar los objetos cercanos. Por ejemplo el radar Gold Stone está situado en el Sur de California y el segundo está situado en Puerto Rico. También la NASA ha establecido la Oficina de Programas sobre objetos cercanos en su laboratorio de retropropulsión, como parte del programa de observación de estos objetos cercanos, que se los conoce por la sigla en inglés NEOS. Tienen el llamado Programa Centinela para este monitoreo.

Tienen también un programa de cooperación con Italia, hay un centro de observación en Pisa que trabaja en conjunto con el laboratorio de retropropulsión de la NASA. También esta agencia de Estados Unidos tiene un programa de cooperación con la Universidad de Santa Cruz, donde avizoran el posible impacto de estos objetos en el mar y la posibilidad de algún maremoto como consecuencia de ello. Ésta sería, la actividad de Estados Unidos, fundamentalmente.

Gran Bretaña tiene también un papel activo en esta prevención y monitoreo de estos objetos; hay que destacar el trabajo de los astrónomos de Queen's University de Belfast, que en cooperación con Alemania, Eslovaquia, la República Checa, lograron medir los efectos de posibles choques de estos objetos con la Tierra, mediante programas de estimulación en computadoras. También la Open University lleva a cabo una serie de programas experimentales destinados a conocer la formación de cuerpos más pequeños en el sistema solar, y las posibles maneras de desviarlos hacia otras órbitas, siempre que sean objetos menores a un kilómetro de diámetro. También en la Universidad de Glasgow se está desarrollando una teoría fundamental de control óptimo, para aplicarla a la intercepción de estos objetos cercanos a la Tierra.

La Federación Rusa tiene desde el año 2002 un programa llamado de Defensa Planetaria, de monitoreo del espacio y la posibilidad, mediante misiles o determinados armamentos de destruir esos objetos que amenazan impactarnos.

Alemania también desarrolla una actividad importante, a través de su Instituto de Investigaciones Planetarias del Centro Aeroespacial en Berlín, con telescopios similares a los americanos, ubicados en distintas partes de Alemania.

¿Cuál es la normativa jurídica que podría regular esta actividad? En primer lugar, ustedes saben que tenemos como fuente del derecho internacional a la costumbre internacional. Si bien no hay un tratado que defina qué es costumbre internacional, por lo general la definimos vía doctrina. Para ello deben darse dos elementos: la praxis y la opinio iuris, la práctica reiterada general y uniforme en el tiempo, y por el otro lado la convicción de la obligatoriedad de los Estados.

Así, teniendo en claro qué es la costumbre internacional, podemos decir que primero es la obligación de prevenir y relacionado con ella, la obligación de informar. La Dra. Williams en su libro El derecho internacional contemporáneo, habla de la obligación de prevenir y considera que esta obligación tiene dos grados de prevención: por un lado tiene medidas unilaterales a tomar por el Estado fuente, y adopción de normas (si no la cito bien dígamelo). Las medidas unilaterales deberían ser tomadas por

el Estado que va a contaminar. En este caso no hay tal Estado, la contaminación o el daño viene del espacio exterior, entonces si aplicamos una equidad, *prater legem*, o sea tomar instituciones jurídicas que ya están desarrolladas en un ámbito y aplicarlas a otro ámbito donde todavía no tenemos normas jurídicas, podríamos ver entonces que la obligación de prevenir también es aplicable a los Estados en este ámbito que es totalmente nuevo.

Y por el otro lado la obligación de informar, que la encontramos positivizada en el artículo 9 del Tratado del Espacio, una obligación legal y positiva. Después tenemos la obligación de consultas; en el caso de que se vaya a realizar alguna contaminación o se van a introducir elementos extraños al ambiente de la Tierra, rige la obligación de consulta entre los Estados. Esta obligación está consignada en el Tratado del Espacio del año 1967 (sitúense en el momento en que se firma este tratado, período de Guerra Fría, cuando la carrera espacial era una faceta más en la lucha por el poder). ¿Qué es la obligación de consultas? Es el deber de brindarse información en un tiempo cierto y preciso. Las consultas en sí, como mecanismo de solución de controversias no es muy idóneo, sí permite dar información precisa. Esta obligación de consultas viene del año 61, cuando la Fundación Westport de Estados Unidos decidió poner en el cinturón Von Kármán una serie de agujas magnetizadas para ver cómo reaccionaban. Se podía prevenir un daño ambiental con estas partículas que se ponían en el espacio. Entonces en ese momento las principales potencias consultaron entre sí y el mecanismo funcionó, evitándose una controversia mayor. Entonces, la obligación de consultas está el derecho internacional contemporáneo.

Por otro lado la Dra. Williams también hizo referencia a la cooperación internacional, que podemos decir está funcionando. Vimos la actividad de Estados Unidos, Alemania, Rusia, Gran Bretaña. A esta cooperación internacional la encontramos también en el artículo 1 del Tratado del Espacio: "El espacio extraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estarán abiertos a la investigación científica, y los Estados facilitarán y fomentarán la cooperación internacional en dichas investigaciones". La doctrina argentina en cooperación internacional le adjudica un valor legal firme, fuerte, no es meramente una expresión de ideales como puede entenderse en otros ámbitos del derecho internacional. También está establecida en el artículo 3 del Tratado del Espacio, y en el artículo 9 se la vuelve a mencionar como obligación legal. También en esto tenemos Resolución 51/122 del año 1996 de la Asamblea General, que en varios puntos hace referencia a la obligación de cooperar de los Estados en materia de utilización y exploración del espacio exterior.

Pero, estamos hablando de una resolución de Asamblea General, que todos aquí sabemos que en principio no tiene valor jurídico; es simplemente declarativa, o tiene contenido moral. Pero en determinados casos una resolución de la Asamblea General puede tornarse obligatoria. Por ejemplo la doctrina del profesor Bin Cheng, que habló de "costumbre internacional instantánea"; preguntó en 1965 en *Indian Journal International Law*, en un artículo titulado "United Nations's Resolutions Space": ¿Es costumbre internacional instantánea? Como me apunta la Dra. Williams, nunca se resolvió si sacarle el signo de interrogación o no. Me parece una doctrina muy interesante la costumbre internacional instantánea, que parecería un contrasentido: costumbre / instantánea. Entonces él dice que la praxis se habría reducido a la mínima expresión de tiempo, y habría cobrado mayor importancia la convicción jurídica de los Estados, que están actuando conforme a derecho. Tengamos en cuenta que esta Resolución de la Asamblea General fue adoptada por aclamación; creo que aquí la convicción jurídica es mayor que una resolución adoptada por votación, aunque fuese por unanimidad, porque no es un simple "sí", es una aclamación, hay un consenso bien fuerte. Y además tenemos la responsabilidad internacional, que también planteó la Dra. Williams, responsabilidad por acto ilícito de los Estados sobre lo cual tenemos muchos principios de costumbre internacional, basados en la jurisprudencia, por ejemplo el caso "Chorzów Factory", ustedes saben que todo daño engendra la obligación de reparar. Si un Estado no ayudó a prevenir un daño, no informó, puede estar generando un perjuicio. Si miramos de manera más moderna los casos ante la Corte Internacional de Justicia, podríamos encontrar algunos que consagran también de la obligación de reparar que tienen los Estados. Desde este punto de vista creo que no sería necesario elaborar un nuevo tratado para los NEOS; con las normas jurídicas que ya tenemos, la obligación de prevenir, la de informar, las resoluciones de Asamblea General, la costumbre sobre responsabilidad internacional, serían suficientes para regular un tema totalmente novedoso, sin traer nuevos instrumentos jurídicos.

Por otro lado quería plantear algo sobre financiamiento de las actividades espaciales, un tema bastante nuevo sobre el Protocolo de UNIDROIT al financiamiento a los bienes de equipos internacionales; qué pasa cuando una empresa que se dedica a actividad satelital necesita fondos para construir un satélite o ponerlo en órbita. A esto lo comenzó negociando UNIDROIT en la década del 90 y tiene una estructura bastante rara, son dos convenios que se acoplan: por un lado el Convenio del Cabo de UNIDROIT sobre garantías internacionales, que permite tres tipos de financiamiento, primero a aeronaves, segundo a trenes, y terceros a bienes de equipo satelital. Cuando esta convención marco de garantías internacionales se acopla con un protocolo específico de tecnología, se forma un solo tratado; por ejemplo el Convenio del Cabo es sobre financiamiento a aeronaves, el de Luxemburgo que entró en vigencia el año pasado es de garantías internacionales a trenes, o sea que son bienes transfronterizos, una aeronave es transfronteriza, un tren en Europa también lo es, y un objeto espacial está más allá de las fronteras. Entonces tenemos un convenio marco sobre garantías, que se adapta a algún bien específico. Para los bienes de equipo espacial todavía no se terminó de negociar el protocolo, se adaptaría a ese convenio marco de garantías internacionales. Sería en principio una garantía internacional, no tomaría en cuenta la legislación de garantías de los Estados

que firmen el convenio. Ese sistema de garantía internacional tiene la característica de que la garantía se tendría que constituir por escrito, dentro del convenio marco. Se crearía un registro para inscribir esta garantía, entre el que opera el satélite, el financista de la empresa satelital y habría un nuevo registro. A nivel internacional tenemos el Registro de Objetos Espaciales, que es el que atribuye jurisdicción, éste sería un nuevo registro, no constitutivo de la garantía pero sí daría prioridad al que la registre primero.

Los dilemas jurídicos que se plantean con el tema de este protocolo, es por un lado si la empresa garantizada cae en insolvencia, qué pasa con el satélite que está en órbita, ¿quién lo sigue operando, el Banco que lo financió o el Estado donde está registrado? Y esto está vinculado con un tema siempre polémico de si la actividad espacial es comercial o es servicio público. ¿Qué pasa si el satélite está afectado a un servicio público? Entonces de pronto ese servicio público, de estar operado por una empresa que tiene jurisdicción de un Estado, podría pasar a ser operado por un Banco de otro Estado. ¿Qué pasaría también con la responsabilidad internacional? Tengamos en cuenta los artículos 6 y 7 del Tratado del Espacio sobre responsabilidad internacional, que es estatal y objetiva (salvo el supuesto de subjetiva en el Convenio del 72). Son dilemas jurídicos nuevos que está planteando la actividad espacial, que es trans-fronteriza y comercial.

Con esto queda planteado y abierto el tema, muchas gracias.

Moderador Dr. Gregorini Clusellas

Muchas gracias a usted Dr. Castillo Argañarás, y ahora escuchamos al Dr. Floria.

Exposición del Dr. Pablo Floria

Muy buenas tardes a todos, a algunos de ustedes los conozco, me han sufrido en momentos cercanos. Yo voy a bajar de lo que estábamos escuchando, porque de lo que hablaré más en cuanto a tecnología satelital es de seguridad, pero seguridad en sentido lato.

El planteo es cómo se ayuda a la seguridad, desde distintos Estados, cuando no sólo esta seguridad hoy ya afecta a muchos Estados en conjunto, y sobre todo en los últimos casos que estamos viendo, cómo cubrimos 12 millones de kilómetros cuadrados de océanos en aras de seguridad. Lo que necesitamos evidentemente es tecnología satelital. Esta vigilancia satelital debe ser utilizada conjuntamente con distintos algoritmos de inteligencia artificial para lograr localizar ilícitos internacionales, preparativos terroristas, lo que fuere.

Cuando hablamos de vigilancia satelital, estamos ya aludiendo a un esquema que es netamente intrusivo manejado por unos pocos Estados. Acá ya empezamos a separarnos de lo que Maureen y Luis estaban hablando recién. Pocos Estados son los que manejan vigilancia internacional, actividad intrusiva, que significa fundamentalmente interceptación de comunicaciones en sentido amplio; estamos hablando de lo que se entiende como actividad de SIGINT (signals intelligence), es decir inteligencia de señales, que ocupa dos planos, por un lado las Communications Intelligence (COMINT), es decir las comunicaciones de todo tipo, y por otro lado ELINT (Electronic Intelligence), es decir todas las ondas hertzianas que apuntan más que nada a ondas de radar, de navegación, etc.

Evidentemente acá hay un conflicto que hace años ya se vive en silencio, entre los Estados que manejan la información y los que no la manejan, que apunta más que nada al llamado derecho a la intimidad o privacidad. Pero no sólo la intimidad de la persona física, sino ya más un esquema de persona física, persona jurídica y por qué no gobiernos. Es decir, donde yo manejando información satelital, en aras de la seguridad intercepto todo que puede estar a mi alcance, evidentemente empiezo a chocar con intereses de terceros Estados.

Entonces el planteo es, primero: sabemos perfectamente como abogados que el derecho a la intimidad, en un Estado democrático está ampliamente recogido por normas constitucionales y normas inferiores. En nuestro caso el artículo 19 de la Constitución y, para no nombrar otras normas, la Ley de Inteligencia (25520) y también la Ley Nacional de Telecomunicaciones, donde en bien del derecho a la intimidad las comunicaciones no deben ser interceptadas, salvo que exista orden o dispensa judicial en sentido contrario.

Pero ¿qué pasa en el ámbito internacional? Este corset en lo interno de los países, en lo internacional está más desregulado. Nosotros vamos a partir del derecho a la intimidad desde distintos cuerpos normativos internacionales, como pueden ser las declaraciones como la de Derechos Humanos de 1948, la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, el Pacto Europeo de Derechos Fundamentales, el Convenio Europeo de Derechos Humanos y Libertades Fundamentales. Entre distintos cuerpos de normativa internacional, nosotros tenemos por lo menos diseñada la defensa de lo que sería el derecho a la intimidad. Con alguna precisión un poco más fuerte tenemos el Convenio Internacional de Telecomunicaciones, también tenemos el Convenio de Relaciones Diplomáticas donde ya hablan de la interceptación en sentido más estricto, más específico.

Por otro lado, por lo que es la responsabilidad en el uso de tecnologías satelitales, ya quienes me

precedieron hablaron con amplitud del Tratado del Espacio de 1967; podemos hablar también del convenio de responsabilidad en el caso de daño, Convenio de Responsabilidad Internacional en caso de objetos espaciales, donde ya se separa, ya no habla tanto de tecnología satelital, sino que habla más del concepto de daño. Es el perjuicio causado no sólo a Estados sino también a personas físicas, jurídicas, organismos intergubernamentales. Es decir, tenemos una ingeniería jurídica por la cual el exceso de curiosidad de determinados Estados utilizando tecnología satelital, podría llegar a ser sancionado.

Pero no es así, vamos a un ejemplo: en 1948 y con esta dualidad del mundo y del hombre en sí, mientras se votaba la Declaración de Derechos Humanos en París, Estados Unidos que estaba saliendo de una fenomenal guerra, había manejado tecnología de interceptación de comunicaciones y veía que era una gran fuente de información, y se decidió a aprovecharlo. Se junta con su aliado histórico, el Reino Unido, y le propone prestarle tecnología para tratar juntos de ver cómo lograr una interceptación amplia de todo el planeta. Este pacto, que incluyó también a otros Estados angloparlantes como Australia, Nueva Zelanda y Canadá, fue conocido como Pacto Ukusa (United Kingdom y United States of America) y que si bien se sabía que existía, era aceptado porque en plena Guerra Fría traía sus beneficios. Evidentemente esas interceptaciones violatorias servían para el resto de todo Occidente.

Lógicamente la tecnología fue creciendo a tal grado que este pacto quedó retrasado frente a los avances tecnológicos, y tenían que perfeccionar la interceptación. Esto se logró por medio de una super-computadora, que llamaron Sistema "Echelon" de interceptación, por el cual utilizando ya tecnología satelital lograban interceptar absolutamente todo lo que quisieran, y sin control. Evidentemente se usaba lo que se llama "diccionario" donde cada Estado miembro del Pacto ponía sus palabras claves y cualquier comunicación que tuviera esta palabra clave era chupada por el sistema y enviada al Estado que lo solicitara, y así se investigaba qué era la interceptación, repito, sin control.

Esto último porque siempre existía la mística de que se estaba actuando en pro de la seguridad, de la protección. Pero esto hizo eclosión hacia fines de los 90 cuando ya la Unión Europea empieza a darse cuenta de que en determinadas situaciones económicas, como pueden ser licitaciones internacionales, estaban perdiendo terreno fuertemente con determinados Estados angloparlantes, especialmente los dos mayores. Empezaron a ver qué pasaba, usando su propia tecnología la UE, y descubrieron que toda esta red que había sido utilizada supuestamente hasta ese momento en aras de la seguridad internacional, empezaba a tener un apéndice que era justamente la vigilancia de cuestiones económicas, lo que podríamos llamar espionaje industrial en sentido amplio; ya se había desvirtuado el esquema.

Y esta fue indudablemente una situación que los descolocó, porque no lograban armar y no querían tampoco armar un esquema de pedido a tribunales internacionales o lo que fuere, es decir dejar sentadas las bases de un pedido formal. Lo que hizo en cambio la Unión Europea fue que por medio de su Parlamento aprobar un documento de unas 120 páginas de extensión donde exige terminar con estas actividades, pero es un documento netamente declarativo. No denunciaba que estaba pasando esto y esto, por más que tenían las pruebas. Porque cuando se les exigiera mostrar las pruebas, para sentar precedente, no estaban dispuestos a hacerlo porque evidentemente se daban cuenta que esta ambigüedad también era utilizada por la UE, recurriendo a los servicios de Francia que tenía un sistema de interceptación similar, además de otros Estados europeos que también los tienen.

Entonces empezamos a ver que la tecnología satelital o estas innovaciones tecnológicas, si bien ayudan mucho, por otro lado tienen un rincón que es bastante oscuro, y que tampoco se lo quiere iluminar demasiado. Para concluir, evidentemente lo que hemos de tener en cuenta es que estos avances necesitan también el desarrollo de legislación precisa, porque nadie quiere utilizar la analogía o forzar figuras, pero tampoco se animan sobre todo en el esquema de seguridad, a fortalecer una ingeniería legal.

Es más, acá falta lo que podríamos llamar un compromiso político de los Estados que manejan la tecnología -los que no manejamos tecnología no tenemos nada que decir al respecto, sólo estamos mirando cómo se pelean los grandes y tampoco podemos defendernos de estas actividades-. Si salimos a comprar tecnología de encriptamiento, si queremos cuidar por lo que sea nuestras conversaciones, nuestras actividades económicas o lo que fuere, evidentemente se la vamos a comprar a aquellos Estados que la manejan; por ende estamos en un círculo absurdo.

Para culminar te voy a citar Maureen, yo sé que no te gusta pero ya lo hizo Luis antes. Hay una frase que la Dra. Williams escribió en un artículo para La Ley titulado "Singular desafío para el derecho: la teleobservación de la Tierra, sus aplicaciones y dilemas" y cuando yo digo que la tecnología debe avanzar con legislación precisa y compromiso político, rescato cuando Maureen dice: "El mayor obstáculo es, sin duda, la falta de voluntad política para proceder en estos momentos hacia normas jurídicas más concretas en el marco de un instrumento internacional vinculante". Y evidentemente eso es lo que pasa también con esquemas de vigilancia internacional, mal utilizados para cuestiones que dejan de ser cuestiones de seguridad internacional y pasan a ser actividades económicas.

Mientras sigan existiendo las lagunas jurídicas internacionales esto queda en dilema, y será la pelea

de unos pocos que después “cambiarán figuritas” o contraprestaciones. Pero los demás somos los que nos vemos más vulnerados. Les agradezco mucho por escucharme, traté de ser breve. Gracias.

Dr. Gregorini Clusellas

Muchas gracias Pablo, ahora los invito a comentar y preguntar.

-Auditorio: [fuera de micrófono].

-Dra. Williams: Yo respondería de manera informativa, que se necesita mucho más estudio con respecto a la ubicación de esos objetos cercanos a la Tierra. A veces lleva mucho tiempo, la tecnología todavía no es lo suficientemente avanzada para ubicarlos exactamente. Creo que es importante por lo menos hablar de eso, y también hablar muy profundamente del tema de responsabilidad. También con respecto a los objetos naturales cercanos a la Tierra, a los residuos y a todo lo demás.

Me alegro que se haya mencionado al Centro Regional, lo único que falta es lanzarlo, porque ya las agencias espaciales de Brasil y de Argentina tienen todo listo, falta el acto fundacional o inaugural de ese Centro, desde donde esperando seguir colaborando con el Colegio sobre estos temas, que hacen mas específicamente a los dos países. A este fin se han realizado varias reuniones, todo esto parte de una Declaración de Buenos Aires de 2004, seguida por otra Declaración de Montevideo de 2007 y ahora ustedes que acaban de volver de Porto Alegre de la última reunión de este tipo, tal vez quieran agregar algo.

-Dr. Castillo Argañarás: Se habló en Porto Alegre sobre la inminencia de la firma del protocolo entre Argentina y Brasil creando este Centro Regional de Estudios Espaciales, donde uno de los temas fundamentales sería la cooperación internacional. Porque sobre todo en países como Argentina y Brasil, que en América Latina son líderes en tecnología espacial, sería importante contar con un Centro de ayuda a desarrollar lo que es el derecho espacial en nuestra área.

-Dra. Williams: Sabemos que el Dr. Duberti está trabajando en el Conicet su tesis doctoral sobre un tema muy espinoso, que hace a la responsabilidad por actos ilícitos de organizaciones internacionales. No sé si nos quiere resumir en dos palabras cuáles son esas preguntas, y si le parece que eso también cabría en la agenda de este nuevo Centro.

El tema es muy jurídico, muy discutido, y hay mucha jurisprudencia en países europeos: ¿hasta qué punto los Estados miembros de una organización internacional responden por los actos ilícitos de esa organización? Es un tema en el que está trabajando conjuntamente la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas y la International Law's Association en dos grupos de trabajo. Están analizando toda la jurisprudencia existente y pareciera que se están encaminando a la respuesta afirmativa. Pero le pido al Dr. Duberti que nos plantee el resumen de su hipótesis.

La Hoja es una publicación del Colegio de Abogados de la Ciudad de Buenos Aires