

Revista
ESTRATEGIA

TERCERA ÉPOCA - NÚMERO 8

TERCERA ÉPOCA
NÚMERO 8



ISSN 1510-4648

ESTRATEGIA

Revista

8



CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
Colegio de Defensa del Uruguay
República Oriental del Uruguay

2021



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

Doctor Javier García
Ministro

Coronel Rivera Elgue
Subsecretario

CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES

General Hebert Fígoli
Director

Coronel Carlos Frachelle
Subdirector

Doctor Santiago Núñez
Subdirector Académico

CONSEJO EDITORIAL

Coronel Gustavo Papuchi

Coronel Gustavo Vila

Coronel Daniel Locatelli

Doctor Santiago Núñez

Profesor Daniel Torena

COORDINADOR DE LA REVISTA

Coronel Hermes Greno
Director del Centro de Estudios Estratégicos



Revista
ESTRATEGIA

TERCERA ÉPOCA
NÚMERO 8
ISSN 1510-4648



Centro de Altos Estudios Nacionales

República Oriental del Uruguay

2021

La Revista Estrategia es la publicación del Centro de Altos Estudios Nacionales que, a modo de instancia de reflexión académica, en un contexto de pluralismo y diversidad de opiniones responsables, ofrece sus páginas a profesionales, investigadores, docentes, estudiantes y público en general, nacionales y extranjeros, vinculados a temas relacionados a los altos intereses Nacionales, la Estrategia suprema de conducción del Estado, la Seguridad y la Defensa Nacional.

Se autoriza la reproducción o transmisión, parcial o total, en cualquier forma y medio, **mencionando la fuente.**

Los conceptos vertidos en aquellos artículos firmados en esta presentación son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la opinión, el pensamiento o la doctrina del Centro de Altos Estudios Nacionales.

Asistente editorial: María del Carmen Braquet
Diseño de tapa: Johanna Miraballes

Centro de Altos Estudios Nacionales
V́ctor Haedo 2020 – C.P. 11.600
Telefax: (598) 2401 8944 – 2401 8385 - 2408

Correo electrónico: calen@mdn.gub.uy
calen.revistaestrategia@mdn.gub.uy

<https://www.gub.uy/ministerio-defensa-nacional/calen>

Montevideo – República Oriental del Uruguay

CONTENIDO

▪ EDITORIAL.....	5
▪ CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS SOBRE EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA NUCLEOELÉCTRICO EN URUGUAY Enrique Morales Rodríguez	7
▪ SISTEMA NACIONAL DE INTELIGENCIA ESTRATÉGICA DEL ESTADO URUGUAYO Amílcar Andrés Peláez	35
▪ EL COVID-19 EN URUGUAY Y SU IMPACTO EN LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA Rosario Rodríguez Cuitiño.....	52
▪ INCIDENCIAS DE LAS COLECTIVIDADES MIGRANTES EN LA SOCIEDAD URUGUAYA Paola J. Curbelo Verde.....	68
▪ RELACIONES INTERNACIONALES. DERECHOS HUMANOS - MEDIOAMBIENTE Alejandro de Fuentes Talice	95
▪ LAS REGIONES POLARES COMO SENSORES DEL CAMBIO CLIMÁTICO Waldemar Fontes	115
▪ INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS PARA UN MEJOR DESARROLLO DE POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES Valentina Monzón.....	133



EDITORIAL

En un nuevo número de la Revista Estrategia ofrecemos a nuestros lectores un conjunto de artículos sobre diferentes tópicos de actualidad. Todos ellos están relacionados con el eje temático establecido para el año 2020, sobre la “Metodología del Planeamiento Estratégico de la Defensa Nacional”, así como, con otros temas vinculados. Anhelamos que sean de interés y de grata lectura de los interesados en los temas de la Defensa Nacional.

En estas páginas se aborda en primer término el tema planteado en el eje temático citado. El artículo del Ingeniero Enrique Morales esboza algunas características de una eventual Estrategia Nuclear Nacional, enumerando necesidades previsibles del Estado uruguayo y elementos de la concepción estratégica para distintos escenarios del ambiente externo.

Por su parte, el Coronel Phd Amílcar Peláez analiza el profundo proceso de modernización de los órganos de inteligencia que se completó en 2020, pero que comenzó varios años antes, así como, examina el funcionamiento de la renovada estructura del Sistema Nacional de Inteligencia Estratégica del Estado uruguayo creado a partir del año 2021.

En segundo término, en este número tratamos temas de actualidad como el desarrollado por la Magíster Rosario Rodríguez, quien analiza la situación de la pandemia causada por el Coronavirus COVID- 19 en Uruguay y el sinnúmero de instituciones a las cuales el Gobierno recurriera para enfrentar la emergencia sanitaria lo que llevó al éxito inicial en la prevención, detección temprana y atención de la enfermedad.

En otro orden, la Magíster Paola Curbelo considera las diferentes incidencias que han generado en nuestro país, las diversas colectividades migrantes provenientes del resto de América del Sur en los últimos cinco años, evaluando así, los aspectos positivos y aquellos que aún restan por mejorar.

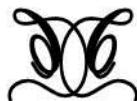
El Profesor Alejandro de Fuentes realiza una síntesis de las principales ideas fuerza sobre relaciones internacionales, que comprenden también la política intermedia y la política exterior y sus vinculaciones con los derechos humanos y el medioambiente.

El efecto del cambio climático es el tema tratado por el Coronel Waldemar Fontes quien entiende que es necesario conocer el rol de las regiones polares y particularmente la Antártida como sensores de ese cambio para planificar estrategias y acciones ante posibles nuevas amenazas a la seguridad global.

Finalmente, la Alférez (Av.) Valentina Monzón presenta un artículo en el cual hace una recopilación de la historia nacional en la utilización de tecnologías espaciales y su vinculación con la Fuerza Aérea Uruguaya, permitiendo detectar qué futuras herramientas existen para contribuir al mejor aporte de dicha institución en tareas de control ambiental.

El debate sobre estos temas es mucho más vasto de lo que aquí conseguimos reflejar. Sin embargo, presentamos estas páginas, cuyo análisis estimule su atracción, con el convencimiento de estar cooperando a una discusión imprescindible para nuestro país.

La Dirección del Centro de Altos Estudios Nacionales



CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS SOBRE EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA NUCLEOELÉCTRICO EN URUGUAY

Enrique Morales Rodríguez*

RESUMEN

En los números 6 y 7 de la *Revista Estrategia*, analizamos algunos factores a tener en cuenta para establecer una estrategia energética-eléctrica del Uruguay a 2050, resultando dos opciones estratégicas como las más viables para los objetivos nacionales. Una de ellas implicaba contar con una central nuclear para generar potencia de base. Las complejidades e implicaciones de un programa nuclear de uso civil son enormes, en particular para un país como Uruguay, por lo que creemos que en ese caso, sería necesaria una Estrategia Nuclear Nacional, con el único objetivo de lograr el funcionamiento de dicho programa sin perjuicio de otros objetivos fundamentales o del Estado. En este artículo se esbozan algunas características de esta eventual estrategia, enumerando necesidades previsibles del Estado uruguayo y elementos de la concepción estratégica para distintos escenarios del ambiente externo.

Palabras clave: estrategia energética, Uruguay 2050, programa nucleoelectrico, necesidades, escenarios posibles.

Introducción

En artículos presentados en números anteriores de la *Revista Estrategia*, mencionamos la importancia del suministro energético-eléctrico para lograr los objetivos fundamentales del Estado. La reciente pandemia del COVID – 19, ha vuelto a resaltar este vínculo entre desarrollo y suministro energético. Si bien la demanda eléctrica en Uruguay fue afectada en 6,8% entre marzo y abril 2020 (Cornalino, E. – ADME, 2020), por cierre de muchas actividades, paradójicamente el suministro eléctrico pasó a tener un rol aún más importante en la vida del país, ya que fue esencial para el funcionamiento de los centros

* Ingeniero Químico y Químico Farmacéutico. Especializado en Tecnología Nuclear y Seguridad Nuclear en Argentina. Se desempeñó en la actividad privada, en las áreas de minería, irradiación ionizante y otras. Docente e Investigador en Facultades de Química e Ingeniería. Asesor (2010) de A.R.N.R. - M.I.E.M. Docente del CALEN (C y T) desde 2014. Correo electrónico: ef_morales@hotmail.com

médicos y también para evitar, gracias al teletrabajo y la teleeducación, que el impacto social y económico de la cuarentena fuera aún mucho peor. También se delineaban los principales escenarios a futuro y factores clave para la estrategia energética. El horizonte temporal fijado fue el año 2050, plazo hasta el cual se plantea en Morales E. (2019) un crecimiento continuo de la demanda eléctrica. Se concluía en Morales, E. F. (2020) que dos opciones estratégicas (Escenario de Generación Renovable Preponderante y Escenario de Generación Nuclear de Base) podían conducir al logro del objetivo, si se superaban los respectivos obstáculos. Aunque ya se señalaba en Morales, E. F. (2020) que un Escenario de Generación Térmica Preponderante no sería adecuado a los objetivos del Estado, han ocurrido desde entonces eventos que, en opinión del autor, refuerzan esa conclusión. El principal sería el hecho de que los precios del petróleo y gas natural se han desplomado; si bien esto puede hacer aparecer a dichos insumos como más accesibles, las inversiones en nuevos yacimientos casi se han paralizado (IEA, 2020), agravando el efecto a futuro de potencial escasez debido a inversiones retrasadas que ya se señalaba en Morales, E. F. (2020).

El Escenario de Generación Renovable Preponderante planteado en Morales, E. F. (2020), se asemeja mucho al sistema de gestión eléctrico actual de Uruguay. Algunas situaciones ocurridas en los últimos tiempos, pueden asimilarse a los obstáculos señalados en Morales, E. F. (2020) para esta opción en el largo plazo. El 2020 viene siendo (hasta julio) un año con participación de la generación hidroeléctrica dentro del mix energético, relativamente reducida, situación similar a la mencionada en Morales, E. F. (2020) para luego de 2030. Aunque siguieron existiendo períodos de excedentes de generación variable exportados para mantener estabilidad de la red, también hubo períodos en que para satisfacer la demanda se necesitó recurrir a la importación desde países vecinos, mientras que en los cinco años anteriores, los intercambios eran exclusivamente de exportación y del 6 - 10% del total de generación (DNE-MIEM, 2019). De acuerdo a cálculos propios del autor en base a los datos disponibles para enero - julio de 2020 en ADME (Administración del Mercado Eléctrico) (2020), la generación eólica y solar fue de 3.162 MW*h, de orden similar a 2019 y hubo exportaciones, pero el saldo neto entre exportaciones e importaciones fue apenas 0,6% del total, con gran dependencia de intercambios con el extranjero en ambos sentidos para mantener integridad de la red. Esta situación ya fue señalada en Morales, E. F. (2020) como debilidad del Escenario de Generación Renovable Preponderante luego de 2030. De la

capacidad que el país demuestre para superar estas debilidades, puede depender la capacidad para hacer viable el Escenario de Generación Renovable Preponderante en el largo plazo.

La otra opción estratégica considerada a 2050 en Morales, E. F. (2020) o sea el Escenario de Generación Nuclear de Base, también presenta grandes obstáculos, con complejas implicaciones, en particular para un país como Uruguay. Estas complejidades llegan al punto de que, en caso de que esta opción resultara imprescindible, creemos que sería necesaria una planificación estratégica nacional exclusivamente a esos efectos. En este artículo procuraremos delinear algunas características que, siguiendo el método de planificación estratégica del CALEN, debería tener esta eventual estrategia nuclear, partiendo del supuesto de que se la considerara imprescindible y hubiera ya una decisión firme de incorporarla a la estrategia energética nacional.

Diseño de un programa nucleoelectrico uruguayo

En Morales, E. (2019) y Morales E. F. (2020), ya se había considerado la posibilidad de contar en el país, a futuro, con una central nuclear. En los escenarios de consumo eléctrico que corresponden a los supuestos socio-económicos más deseables y más probables de otras condicionantes, se manejó en esos artículos la posibilidad de una central nuclear que entregara una potencia de base de 500 MW_e. En este artículo partiremos de la base de una central de esas características, sin perjuicio de posteriores revisiones.

Objetivo del Estado

Esta eventual estrategia nuclear nacional, tendría como objetivo lograr el funcionamiento de una (o más) centrales nucleoelectricas que entregara a la red nacional la potencia de base que requiera la estrategia energética nacional, de manera confiable, segura, económicamente aceptable y sin comprometer objetivos fundamentales como la soberanía nacional, la protección del ambiente y la salud de la población, entre otros.

Antecedentes

Una central nuclear de potencia es una usina eléctrica que funciona de una manera totalmente diferente a las usinas convencionales. Los requisitos para su instalación también son particulares y las condiciones de funcionamiento dependen del diseño de reactor nuclear elegido, el que a su vez tendrá importantes implicaciones estratégicas para el país de que se trate. Para

un panorama más amplio sobre estos aspectos, se puede consultar la bibliografía, que incluye diversas fuentes en idioma español.

En el Anexo I, se hace un mínimo repaso de los conceptos esenciales con implicaciones estratégicas.

Diversos países han establecido programas nucleares de distintos alcances y en distintos marcos de tiempo. En el Anexo II, se hace una breve descripción de algunos de ellos, pertenecientes a un grupo de países de muy distintas características, enmarcándolos en sus respectivos contextos socioeconómicos y en algunas de las políticas gubernamentales que los impulsaron.

Fase Diagnóstico

Considerando los antecedentes mencionados, un programa nuclear uruguayo —máxime si se debe concretar alrededor de 2030, como se menciona en Morales, E. (2019) y Morales E. F. (2020)— requeriría un reactor nuclear suministrado por un proveedor extranjero.

Los lineamientos de esta estrategia, dependerán en primer lugar, del tipo de reactor, lo que ya es una compleja decisión. De los tipos de reactor mencionados en los anexos, los reactores rápidos, por sus complejidades técnicas y económicas, así como la exigente presión de control sobre el uranio altamente enriquecido y plutonio, en nuestra opinión sería una opción inviable aún a largo plazo, aunque se contara —situación muy improbable— con proveedores para el reactor y el uranio altamente enriquecido. El uso del ciclo del torio, requiere privativamente el uso de reactores convencionales en una primera instancia y en posteriores instancias, el complejo paso del reprocesamiento —que en este caso requiere especiales precauciones— o uso de combustibles nucleares de diseño especial, lo que exige un conocimiento muy acabado de las propiedades técnicas del torio, del que hay experiencia en países como Canadá, Estados Unidos de América, India y otros, pero que en nuestro país no existe. En mi opinión, el ciclo del torio tampoco sería una opción viable para un país como Uruguay, salvo acuerdos de cooperación permanentes con países de mucha experiencia en el ciclo del torio. Muy probablemente se deberían instalar reactores térmicos y la primera definición a tomar sería entonces entre las líneas uranio natural/uranio ligeramente enriquecido.

Análisis del Ambiente

Al requerirse inevitablemente proveedores extranjeros, las condicionantes del ambiente externo serían clave para ambas líneas estratégicas; se resumen a continuación algunos factores esenciales:

Línea basada en el uso de uranio enriquecido

Oportunidades

- Muchos diseños de reactores comercialmente disponibles, así como propuestas de diseños innovadores, se basan en este energético, por lo que sería relativamente fácil la selección de un diseño adaptable al país.
- Los combustibles nucleares de uranio enriquecido resultan en una mayor eficiencia energética que los de uranio natural, por lo que la necesidad de reponer combustible nuclear ocurriría más espaciadamente, facilitando también la creación de stocks de reserva.

Amenazas

- Se señaló en Morales, E. (2019) que los proveedores de uranio enriquecido son un club muy reducido de países, existiendo entre ellos acuerdos geopolíticos, por lo que se dependería de su disposición para llegar a acuerdos permanentes.
- En caso de un resurgimiento nuclear en el mundo, la capacidad actual de enriquecimiento podría quedar desbordada antes de 2050 (Morales E. F., 2020), lo que dejaría en desventaja a actores de las características de Uruguay.

Línea basada en el uso de uranio natural

Oportunidades

- Abundantes países son proveedores de uranio natural.
- La fabricación en plazos limitados de reactores como el CANDU¹, no estaría condicionada como lo pueden estar otros tipos de reactores, al usar tubos de presión, cuyos fabricantes son bastante diversos.

¹ CANDU: acrónimo de *Canadian Deuterium Uranium*, expresión en inglés que hace referencia a un modelo de reactor nuclear, alimentado por uranio natural, desarrollado en Canadá, que por su diseño, es más fácil producir en serie que otros tipos de reactores.

- Países del Mercosur como Argentina y Brasil, cuentan con reservas probadas y minas de uranio.
- Dentro del Mercosur, Argentina es productor y exportador de agua pesada, insumo esencial de los reactores de uranio natural.

Amenazas

- Los diseños de reactores comerciales de uranio natural disponibles, son principalmente tipo CANDU. Existen también diseños propios de la India, sólo en uso en aquel país y el de Atucha² en Argentina, casi el único en su clase, por lo que se ofrecerían opciones muy estrechas.
- La eficiencia energética del uranio natural es mucho menor que la del enriquecido, por lo que los combustibles nucleares deben cambiarse con mayor frecuencia. Esto obliga a tener un stock importante de combustibles nuevos y disponer de capacidad de almacenamiento para gran cantidad de combustibles gastados. Esta necesidad de recambio, expone al país a incertezas en el suministro en caso de que actores externos desestabilicen el mercado.
- Recurrir a otros proveedores extranjeros de agua pesada sería recurrir también a un grupo muy exclusivo de proveedores, diez en total, de los que no todos son exportadores.

Se observan claramente las complejidades ya de esta primera decisión estratégica. Resolverlas dependerá, en gran medida de los escenarios que surjan en la Fase Política, que luego veremos.

A continuación se resumen algunos factores clave de los ambientes internos y externos, aplicables a cualquiera de las líneas antes mencionadas.

Ambiente interno

Fortalezas

- Uruguay tiene una larga trayectoria —desde 1963— de pertenencia al Organismo Internacional de Energía Atómica (O.I.E.A.), cuya cooperación sería esencial en lo que respecta a formación de recursos humanos, provisión de recursos técnicos y

² La central nuclear de Atucha en la República Argentina, fue la primera en América Latina y el reactor nuclear —ver Anexo II— de esta central fue en su momento un prototipo casi sin antecedentes.

asesoramiento para la concepción e implantación de un programa nuclear civil.

- El grado inversor del país, es un gran respaldo para un programa que involucre enormes inversiones, como sería el caso.
- El país cuenta con una buena infraestructura y regulación para el uso seguro de fuentes radiactivas (MIEM, 2020), (Parlamento – Uruguay, 4 de enero de 2013). Esta sería una buena base para establecer la regulación en el área nuclear, además de que muchas regulaciones de protección radiológica ya vigentes también serían aplicables.

Debilidades

- La capacidad industrial del país para participar en la instalación de una central nuclear es limitada, por lo que la dependencia con proveedores extranjeros sería, en primera instancia, muy amplia.
- El problema de los residuos nucleares, debería estar previsto desde un primer momento y la infraestructura y capacidades actuales del país, para gestionar este tipo de residuos, son limitadas.
- En la mayoría de los organismos públicos del país, falta experiencia en el área nuclear, por lo que se debe pensar en que serán necesarios asesoramientos del O.I.E.A. y otras instituciones u organismos por un largo tiempo.
- Las inversiones fijas requeridas para una central nuclear son muy altas. La capacidad actual del Estado para afrontar estas inversiones, por supuesto es limitada, aun recurriendo a créditos internacionales.

Ambiente externo

Amenazas

- Se señaló ya que en todos los supuestos habría, al menos inicialmente, una gran dependencia de proveedores extranjeros y en ciertos supuestos, como el de un renacimiento nuclear mundial, la capacidad y/o voluntad de proveer a un actor como Uruguay puede quedar seriamente comprometida.
- El costo de capital, sería uno de los factores económicos más importantes, por lo que las tasas de interés con que se financie el

programa nuclear serían decisivas. Aun contando Uruguay con grado inversor, el país estaría muy expuesto a decisiones de actores externos para la viabilidad económica del programa.

Oportunidades

- El Fondo para el Clima, creado por el Acuerdo de París (2015), puede financiar en condiciones ventajosas para países en desarrollo, obras de infraestructura que tengan un impacto importante en las emisiones de carbono como sería el caso (Morales, E., 2019). La concesión de este apoyo dependería de decisiones políticas de organismos internacionales, además de la solidez que exhibiera el eventual programa nuclear uruguayo.
- Dentro del marco del Mercosur, Argentina y Brasil pueden prestar (como ya lo han hecho en la preparación de muchos profesionales uruguayos en el área nuclear y radiológica) gran cooperación técnica y realizar intercambios comerciales en diversos aspectos, además de los ya mencionados. Por ejemplo, ambos países podrían ser eventuales proveedores de combustibles nucleares y eventualmente de algún diseño de reactor nuclear apto para las necesidades de Uruguay.

Por las complejidades de una obra de esta magnitud, obviamente sería absolutamente imprescindible un claro conocimiento y aceptación públicos de las gestiones tanto del Poder Ejecutivo como del Legislativo en cada etapa. Las características de la generación nucleoelectrónica, a su vez imponen requisitos de seguridad muy especiales y el necesario consenso sociopolítico estará muy ligado a la solidez y visibilidad de estas condiciones de seguridad. Aun cuando las probabilidades de un accidente nuclear se acoten a un nivel muy pequeño y socialmente aceptable, nunca puede considerarse imposible un suceso accidental y el país debe estar preparado para una eventual emergencia nuclear. Más allá de la seguridad técnica, una estrategia de protección (seguridad física) será también imprescindible. La seguridad en el transporte de insumos esenciales, especialmente los combustibles nucleares, nuevos o gastados, también es imprescindible. En un país como Uruguay, la participación de las Fuerzas Armadas en este rol parece lógica y a estos efectos sería necesario un marco legal apropiado y la interacción de sus mandos —o quienes estos designen— con responsables técnicos para optimizar una sinergia entre la seguridad técnica y física.

Vistas las inevitables dependencias del extranjero, un programa nuclear que apunte a la soberanía energética del país debería buscar reducir todo lo posible dichas dependencias, lo que, teniendo en cuenta los antecedentes, sería posible solo luego de un período de tiempo prolongado.

Considerando este previsible anhelo y los citados requisitos fundamentales para el funcionamiento, hemos analizado algunas de las principales necesidades de esta eventual estrategia nuclear uruguaya y los factores del poder nacional involucrados, resumidos a continuación:

Necesidades:

- Acuerdos que aseguren la construcción de la central nuclear, su puesta en marcha y la provisión estable de los insumos esenciales en condiciones aceptables para Uruguay. La financiación debe estar prevista y puede lograrse por un financiador externo o por mecanismos de participación conjunta con el proveedor extranjero. La implementación de este acuerdo puede requerir extensión en el tiempo aún luego de que la gestión esté en manos uruguayas para situaciones especiales (factores político, económico, científico-tecnológico).
- Establecimiento de un marco regulador (IAEA, 2015) de la actividad nuclear, que establezca normas coercitivas para la construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y clausura de centrales nucleares basado en una relación riesgo/beneficio (Morales Rodríguez E., 2012) que sea presentada en forma transparente a la sociedad. Este marco regulador debería incluir normas técnicas respaldadas por un marco legal adecuado y el control del efectivo cumplimiento, estar a cargo de organismos estatales confiables para toda la sociedad. La gestión de los residuos nucleares y/o radiactivos deberá estar prevista en dicho marco regulador (Morales Rodríguez E., 2012), además de los convenios internacionales aplicables de los que Uruguay forma parte (factores político, científico-tecnológico).
- Establecimiento de un Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias Nucleares integrado en el Sistema Nacional de Emergencias. Quedarán definidos en el plan los cometidos, responsabilidades y medios de todos los actores estatales, departamentales, municipales, privados, así como del Centro de

Comando Unificado³ que los coordinará y comunicará con la población (IAEA, 2007; OIEA, 2018). En este plan quedarán definidos los responsables de declarar una emergencia y activar las respuestas a los diversos tipos de emergencias, en base a indicadores técnicos claros (IAEA, 2017). La Preparación implicará disponer de los recursos materiales y humanos por anticipado y en condiciones de acción inmediata (Morales Rodríguez E., 2012). Las Fuerzas Armadas, en caso de una emergencia nuclear, pueden colaborar activamente en tareas, por ejemplo, de control de accesos a ciertas zonas, evacuación de personas y otras. En ese caso, además de las órdenes que impartan los mandos, sería necesario que los responsables participen en la preparación para emergencias nucleares. Eventualmente, el plan de emergencias incluirá simulacros de accidente, a efectos de verificar tanto la preparación real de las organizaciones de emergencia como la respuesta ciudadana. Organismos especializados estarán preparados para controlar alimentos procedentes de determinadas zonas (IAEA, 2017) (factores político, científico-tecnológico, psicosocial, militar).

- Establecimiento de un programa de formación y entrenamiento de recursos humanos (IAEA, 2015) propios, que permita ir tomando la gestión de la actividad nuclear en manos totalmente uruguayas a medida que la experiencia adquirida lo permita (factores político, psicosocial, científico-tecnológico).
- Establecimiento e implantación de la estrategia de seguridad física (IAEA, 2013) con el respaldo de un marco legal y normativo específico e incluyendo en caso de participación de las Fuerzas Armadas, la preparación para optimizar su accionar con el de los

³ Este Centro de Comando es designado por el gobierno nacional, consta de una persona a cargo y los responsables de las diversas tareas específicas, secundados por un equipo multidisciplinario (cuya composición dependerá de las características y magnitud de la emergencia), que coordina las acciones en el lugar de la emergencia y la comunicación con la población. Mantendrá permanentemente informados a los responsables a nivel de gobierno y adaptará sus acciones tácticas a las decisiones estratégicas definidas por estos. De ser necesario, recomendará acciones que puedan ser necesarias fuera del lugar de la emergencia. En nuestro país, seguramente actuaría coordinado con el Sistema Nacional de Emergencias.

encargados de la seguridad técnica (IAEA, 2019) (factores político, científico-tecnológico, militar).

- Establecimiento de protocolos y medidas técnicas para implementar en la actividad nuclear los acuerdos de salvaguardias ya ratificados entre Uruguay y el O.I.E.A. Asignación de las responsabilidades y recursos correspondientes para un riguroso control y contabilidad centralizada —procurando usar la tecnología más moderna y fiable al respecto (Iyengar, 2018; White, 2018; Yang, 2018)— de materiales nucleares, brindando garantías tanto a Uruguay como al O.I.E.A. (factor científico-tecnológico).
- Además del marco regulador, se deberá contar con un marco legal nuclear que fije las responsabilidades que tendrán el Estado, sus organismos y otros actores (OIEA, 2012). En caso de que actores extranjeros tuvieran participación en la gestión inicial, este marco legal debe asegurar la visión estratégica del Estado uruguayo en dicha gestión. La financiación de la gestión definitiva de residuos, así como el desmantelamiento de la central nuclear al fin de su vida útil deben estar previstas desde el primer momento y considerarse en los costos (Morales Rodríguez E., 2012). La eventualidad de perjuicios económicos en caso de una emergencia nuclear, también debe estar prevista en el marco legal (factores político, económico, científico-tecnológico).
- Establecimiento de centros de investigación abocados al desarrollo propio —en el largo plazo— de algunos insumos clave como la fabricación de elementos combustibles (factores político, económico, científico-tecnológico).

Fase Política

Distintos escenarios para acciones de los actores externos, tendrán muy diversos impactos, tanto positivos como negativos.

Hemos supuesto para esta primera aproximación, solo tres grandes escenarios, sin analizar probabilidades ni detalles de los diversos hechos portadores de futuro ni de los eventos futuros finales.

Escenario de Amplia Cooperación Internacional.

En este escenario, con el objetivo global de mitigar el cambio climático, hay una rápida expansión de la actividad nuclear en todo el mundo y países con gran experiencia, cooperan activamente con países que lo necesiten (Morales

Rodríguez E. F., 2019). Este sería un escenario muy favorable, ya que posiblemente se podría instalar una central nuclear sin que los esfuerzos técnicos y económicos fueran prohibitivos para Uruguay, además de contar con proveedores estables de insumos y mantenimiento especializado.

La gestión conjunta de residuos nucleares y radiactivos de todo el mundo en unos pocos países que presentaran condiciones ideales para establecer repositorios geológicos, sería posible y una gran oportunidad para países del tamaño y las características de Uruguay.

Escenario de Amplia Cooperación Regional

En este escenario, dos países del Mercosur, líderes en la actividad nuclear como Argentina y Brasil, prestan a Uruguay una importante y permanente cooperación técnica, basada en acuerdos multilaterales y/o bilaterales. Eventualmente podrían proveer la central nuclear, si ello satisface las necesidades de Uruguay. La instalación de una central nuclear compartida con cualquiera de los países vecinos, aprovechando su amplia experiencia, además de la ganancia en economía de escala sería otra opción en este escenario. Cualquiera o ambos países pueden ser proveedores estables de insumos clave y prestar una decisiva asistencia técnica y servicios esenciales de mantenimiento y otros.

La opción de un repositorio geológico conjunto sería nuevamente una alternativa y una gran oportunidad para nuestro país.

Naturalmente, este escenario podría eventualmente estar incluido en el anterior. Se lo considera como escenario particular si es la cooperación predominante.

Este sería un escenario favorable, aunque no tanto (no se podría contar con suministro asegurado de uranio enriquecido) como el anterior.

Escenario Uruguay Aislado

En este escenario, Uruguay podría contar solo con la asistencia del O.I.E.A., dirigida a asesoramientos técnicos y formación de recursos humanos, para establecer un programa nuclear. Considerando los desafíos técnicos y los antecedentes, este sería un escenario desfavorable.

Se debería negociar con un proveedor externo la instalación y puesta en marcha de una central nuclear, en las mejores condiciones posibles. Probablemente fuera necesario que el proveedor externo también se ocupara de la operación durante un cierto lapso, debido a la falta de experiencia propia. En este caso, se debería contar desde una etapa temprana con un plan para

transferir la gestión y estar preparados para concretarlo en el menor plazo posible.

Siendo crítico el suministro de insumos, y considerando las amenazas del ambiente externo, la estrategia debería incluir respuestas controlables por Uruguay en la mayor medida posible. Podría decidirse formar, desde el inicio de las operaciones, un stock de reserva de insumos críticos para caso de quiebres de suministro, considerando sus impactos financieros.

Respecto al tema de los residuos, existen países que prestan servicios de reprocesamiento y que eventualmente pueden comprar, del plutonio reprocesado para un país, la porción que este no necesite, con lo que se reduciría una parte importante del problema. Para el futuro a mediano plazo, una posibilidad es que también sea habitual reprocesar —y adquirir por terceros— además del plutonio otros materiales radiactivos, como los *actínidos menores*⁴ (Mueller, 2013). En esta hipótesis, las características de los residuos radiactivos que serían exclusiva responsabilidad de Uruguay, serían bastante más manejables, aunque aún con grandes complejidades, si bien podrían surgir opciones de cooperación internacional para estos residuos finales. Los costos de reprocesado más los del transporte pueden incidir en los costos de la energía. Se deberían considerar todos estos factores para resolver la opción ciclo de combustible (abierto)/(cerrado con participación de terceros) en este escenario.

Medios Disponibles y Potenciales

Los medios disponibles se reducen a la adecuada infraestructura de redes eléctricas, aunque puede ser necesario revisar su configuración al introducir una usina de base de esta magnitud.

Los medios potenciales críticos para el establecimiento de un programa nuclear no se disponen actualmente y el objetivo de esta eventual planificación estratégica es obtenerlos, aprovechando fortalezas internas y oportunidades externas.

Concepción Estratégica

El primer paso de la concepción estratégica sería una definición concreta del reactor nuclear a instalar. Los requerimientos técnicos del marco normativo que se estaría elaborando en el mismo período, pueden incidir en dicha

⁴ Actínidos menores: grupo de isótopos de algunos elementos químicos (americio, neptunio y curio) presentes en los residuos de la generación nucleoelectrónica, potencialmente reutilizables, en ciertas condiciones, como combustibles para ulterior generación nuclear. Ver anexos.

definición. Características técnicas del reactor también incidirán sobre las definiciones de seguridad física. En cuanto al programa de formación de recursos humanos, este debe incluir, además de la formación profesional en el área nuclear, entrenamiento específico en el tipo de reactor que se vaya a operar, por lo que este programa de formación se delinearé luego de la definición del reactor.

Luego de definir la opción uranio natural/enriquecido, se deberá decidir entre las diversas opciones de ambas líneas. Estas opciones incluyen tanto diseños ya en uso en el mundo desde hace años, como otros que para 2030 recién tendrán unas pocas unidades instaladas (IAEA, 2018). La instalación de un reactor que sea el primero en su clase (F.O.A.K.)⁵, aun cuyo diseño innovador pretenda un funcionamiento muy simplificado, puede plantear grandes desafíos técnicos, debido a la total falta de experiencia. La regulación de los SMR⁶ puede ser compleja, ya que las normas deben prever, por ejemplo: fallas de causa común si varios módulos comparten servicios. También, el acceso a ciertos puntos puede dificultarse debido al compacto diseño, durante las inspecciones de seguridad. La adecuada regulación puede requerir esfuerzos y recursos específicos (IAEA, 2020). Desde el punto de vista de las salvaguardias, las peculiaridades de los combustibles de algunos diseños innovadores pueden plantear desafíos a la contabilidad de combustibles nuevos y gastados y requerir sofisticados procedimientos técnicos (Nilsson, 2018; Petrunin, 2018; Shiba, 2018). Por ello, los proveedores generalmente venden un F.O.A.K. a precios muy ventajosos. Cuando se instala un reactor del que ya hay en funcionamiento unas pocas unidades en el mundo (N.O.A.K.)⁷, los precios ya serán más altos, aun que todavía pueden ser ventajosos.

Ante este panorama, el escenario del ambiente externo, será decisivo. En un escenario de amplia cooperación internacional y/o regional, la instalación de un reactor N.O.A.K. —o F.O.A.K., en supuestos muy optimistas— puede llegar a ser conveniente para Uruguay, ya que la cooperación puede suplir la total falta de experiencia, aunque sería imprescindible que esta cooperación esté basada en acuerdos multilaterales o bilaterales permanentes y sólidos. Probablemente, en este escenario, para el Plan de Recursos Humanos el

⁵ Acrónimo de “*First of a Kind*”, expresión en inglés que significa: “el primero de cierta clase”.

⁶ Categoría de diseño de reactores en la que recaen la mayoría de las propuestas innovadoras. Véase Anexo I.

⁷ Acrónimo de “*Nth of a Kind*”, expresión en inglés que significa “el número N de cierta clase”, usada habitualmente para señalar un diseño de los que ya existen unos pocos ejemplares.

proveedor del reactor pueda aportar formación profesional, además de entrenamiento.

En el desfavorable escenario de Uruguay aislado, sería deseable contar con un diseño de reactor ya con amplia experiencia acumulada en el mundo para que su gestión pudiera ser totalmente transferida a Uruguay en un plazo razonable. El programa de formación de recursos humanos, debería estar en marcha seguramente antes del inicio de operaciones de la central nuclear. Para minimizar vulnerabilidades, se debería procurar que los insumos pudieran ser provistos por proveedores lo más diversos posible, por lo que estos insumos deberían consistir de agua pesada o uranio levemente enriquecido y combustibles de diseño standard (Morales E. F., 2020).

Definido el tipo de reactor y el marco regulador, los decisores estratégicos deberán comenzar a estudiar acciones para resolver las necesidades, siendo para ello una referencia esencial las recomendaciones del OIEA (IAEA, 2015). Ya en una temprana etapa debería estar definido el marco legal, regulador y posibles opciones de financiamiento, la que puede terminar de definirse en acuerdo con el proveedor. La definición de ubicación de una central nuclear, es un proceso de enorme importancia por sus implicaciones operativas y de seguridad, complejo y puede ser prolongado (IAEA, 2002, 2003; Morales Rodríguez E., 2012, 2017). Esta definición será una acción crítica, subsiguiente a las definiciones del marco regulador y del tipo de reactor. El proceso de ubicación, sería un aspecto a resolver principalmente por el factor científico-tecnológico, intercambiando información entre diversos organismos estatales. También, el factor científico-tecnológico debería interactuar con los factores económico y militar, a efectos de seleccionar una ubicación donde los costos sean minimizados, así como facilitar la seguridad física. Por último, la aceptación e involucramiento de la población de la zona donde se instale la central nuclear es imprescindible, por lo que sería necesaria la participación del factor psicosocial en fuerte interacción con el factor científico-tecnológico, manteniendo un diálogo permanente y transparente con la población. En la tabla 1 se resumen a continuación algunas posibles regiones de ubicación para una central nuclear de 500 MW_e en Uruguay, con algunas de sus respectivas ventajas y desventajas, aunque esto no señala una región preferente ni excluye otras regiones (Morales Rodríguez E., 2017).

Tabla 1: Regiones potenciales candidatas para instalación de una central nuclear 500 MW_e en Uruguay

Regiones: Ventajas y desventajas	Lago artificial de Rincón del Bonete	Lago artificial de Salto Grande	Costa oeste del Río de la Plata (1)	A la vera de la laguna Merín
Posibilidad de inundaciones o bajantes	Desventaja	Desventaja	Ventaja	Ventaja
Incendios forestales u otros eventos de origen humano	Desventaja	Ventaja	Ventaja	Desventaja
Necesidad de evitar impacto térmico en cuerpo receptor	Desventaja	Desventaja	Ventaja	Ventaja
Suelos rocosos o ausencia de bañados	Ventaja	Ventaja	Ventaja	Desventaja
Distribución demográfica	Ventaja	Desventaja	Desventaja	Ventaja

Nota: se esquematiza un cuadro comparativo preliminar de ventajas y desventajas de cada región.

(1) No incluye área metropolitana.

Adaptada de Morales Rodríguez, E., 2017.

Luego de definida la ubicación, se estaría en condiciones de poder definir en más detalle los Planes de Seguridad Física (IAEA, 2019), que también requerirían un marco regulador, el que se elaborará en el mismo período que el marco normativo técnico. La implementación de las actividades de salvaguardias debe estar coordinada con las medidas de seguridad física y preverse ya desde esta etapa. Definida la localización, también podrá avanzarse con el plan de preparación y respuesta a emergencias en paralelo a la construcción de la central.

Conclusiones

Se han señalado aspectos que se deberían profundizar mucho en la Fase Diagnóstico de una eventual Estrategia Nuclear Uruguaya. También se mencionaron algunos posibles escenarios —particularmente del ambiente externo, que sería clave— relevantes para la Fase Política, cuyas probabilidades y detalles sería necesario evaluar durante la planificación concreta de dicha estrategia nuclear. Respecto a la concepción estratégica, la definición del tipo de reactor a instalarse es esencial y el primer punto a definir, considerando con particular atención el escenario externo. Sobre esta base se podría avanzar en otras acciones estratégicas. En próximos números de la revista procuraremos seguir avanzando en la elaboración de posibles escenarios y acciones estratégicas.

ANEXO I – CONCEPTOS TÉCNICOS Y SUS IMPLICACIONES ESTRATÉGICAS

Un *reactor nuclear* es un artefacto en el que, en determinadas condiciones, se logra en forma controlada el proceso de *fisión* de átomos de un determinado elemento químico, ubicado del número 92 en adelante de la tabla periódica; la fisión divide el átomo original en dos átomos más livianos, liberando una enorme cantidad de calor. Este calor debe ser evacuado mediante algún refrigerante —líquido o gaseoso, generalmente a alta presión— y aprovechado para la generación eléctrica; los átomos livianos surgidos de la fisión, generalmente serán *materiales radiactivos*. Los materiales radiactivos pueden causar daños a los seres vivos. Los distintos isótopos de los elementos pesados, a su vez pueden ser *fisiles* o *fisionables*; estos últimos solo cursan el proceso de fisión en condiciones especiales. El uranio, elemento distribuido ampliamente en la naturaleza, presenta los isótopos ^{235}U (físil) y ^{238}U (fisionable), en proporciones 0,7% y 99,3%, respectivamente; procesos industriales complejos, denominados de *enriquecimiento*, permiten aumentar artificialmente el contenido de ^{235}U del uranio extraído de la naturaleza, en diversos grados. Un reactor alimentado con uranio con un grado de enriquecimiento menor al 10%, para funcionar necesita la presencia de alguna sustancia de bajo peso atómico (agua y grafito, los más habituales) que cumple el papel de *moderador*: modera la energía de los neutrones de fisión para propiciar la reacción en cadena. Un reactor en que el refrigerante/moderador sea agua común, no puede funcionar con uranio, a menos que el contenido de ^{235}U sea superior a 1,2% (*reactores térmicos*). Ciertos reactores denominados *rápidos* o *de neutrones rápidos*, funcionan con uranio enriquecido a más del 20%, condiciones en que también el ^{238}U fisiona y se obtienen eficiencias energéticas descollantes; estos reactores usan metales líquidos (sodio, plomo y otros) como refrigerante y su construcción y funcionamiento presentan muchas complejidades. Un reactor puede funcionar con uranio natural, sin enriquecimiento, siempre que en vez de agua como refrigerante, se use *agua pesada*, cuyos átomos de hidrógeno consisten del isótopo deuterio.

Aún sin ser enriquecido, la forma de uranio usado en reactores, no es nunca tal como se extrae de las minas. Debe pasar por varios procesos químicos y mecánicos hasta obtenerse los *combustibles nucleares*. Un elemento combustible (combustible “quemado” o “gastado”) que se haya usado cierto tiempo en un reactor, al retirarlo, será un *residuo nuclear* y contendrá isótopos radiactivos de diversa longevidad y características, así como algo de plutonio (^{239}Pu , isótopo físil); este último puede recuperarse y reusarse como

combustible, en lo que se llama un *reprocesamiento*, del que surgirán también *residuos radiactivos*. Como estos residuos pueden mantener su actividad durante largos períodos, siempre es necesario contar con un *repositorio geológico*, instalación subterránea (500 – 1000 m de profundidad) donde las condiciones de seguridad pueden mantenerse durante siglos; si el plutonio y otros elementos han sido reusados, las exigencias técnicas del repositorio son de menor alcance. El conjunto de sucesivos procesos de minería y enriquecimiento de uranio, fabricación y uso de combustibles nucleares, reprocesamiento y disposición de residuos constituyen el *ciclo de combustible*; este puede ser cerrado si el plutonio y uranio se reciclan o abierto cuando los combustibles gastados se disponen como desechos. Se puede operar un reactor nuclear de potencia durante décadas sin contar con un repositorio geológico, manteniendo a lo largo de todo este tiempo, los residuos nucleares en distintos tipos (bajo agua o en seco) de almacenamiento transitorio seguro según su antigüedad. En los primeros años luego de generados, los residuos nucleares suelen mantenerse en almacenamiento bajo agua dentro de las propias centrales nucleares. Luego de unos 20 años, pueden pasar a almacenarse en seco en depósitos transitorios que deben diseñarse bajo estrictas condiciones de seguridad técnica y física.

Debe resaltarse que tanto el plutonio como el uranio altamente enriquecido, son aptos para fabricación de bombas nucleares, además de para usos energéticos.

El Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP), exige a los signatarios – entre los que se cuenta Uruguay- el control y vigilancia sobre sus materiales nucleares, incluyendo combustibles nucleares nuevos y gastados, demostrando el uso exclusivamente con fines pacíficos y debiendo llevar una estricta contabilidad de sus materiales nucleares, la que es informada al O.I.E.A. Los acuerdos de salvaguardias firmados entre un Estado y el O.I.E.A., permiten a este verificar periódicamente el cumplimiento de dicho control realizando inventarios físicos dentro de las instalaciones nucleares del Estado.

Un *accidente nuclear* puede ocurrir por pérdida de control sobre el proceso de fisión o por falta de refrigeración en el reactor, en ambos casos pueden fundirse los combustibles, liberando material radiactivo. Si bien nunca puede considerarse imposible un accidente nuclear, sucesivas capas de medidas de seguridad pueden reducir el riesgo accidental a probabilidades aceptables y en caso de ocurrir, limitar sus consecuencias.

Resumiendo, los reactores nucleares pueden ser rápidos (alto enriquecimiento), térmicos (bajo enriquecimiento y agua común) o de uranio natural y agua pesada. El torio, presente en la naturaleza como ^{232}Th , no es físil ni fisionable, pero expuesto al campo de neutrones de un reactor convencional, puede convertirse en el isótopo de uranio físil ^{233}U , el que, recuperado luego de un reprocesamiento, puede alimentar otros reactores o ser usado en el combustible en que se lo formó; el torio es un elemento *fértil*. Existen serias dificultades técnicas para obtener combustibles nucleares de uranio – torio, por ejemplo: su alta temperatura de sinterizado (IAEA, 2005), por lo que se requiere gran experiencia e infraestructura sofisticada. El reprocesamiento de torio también presenta complejidades y especiales precauciones para el personal, por la gran actividad de rayos α penetrantes, provenientes del ^{232}U presente.

Desde hace décadas están en curso actividades de investigación y desarrollo sobre nuevos diseños de reactores. Se esperan para el futuro nuevas generaciones de reactores, las denominadas *Generaciones III+* y *IV* que, se prevé, incluirán diseños con características de eficiencia y seguridad muy destacadas. Entre los diseños esperados, destacan los *pequeños reactores modulares*⁸ que como su nombre lo indica, serían de pequeña potencia y con pocos requerimientos de mano de obra y mantenimiento, lo que los haría muy adecuados para operar en zonas rurales o de baja densidad demográfica.

ANEXO II – PROGRAMAS NUCLEARES EN EL MUNDO

A nivel internacional, existen varios antecedentes —30 más Taiwán, actualmente— de naciones que establecieron sus programas nucleares de uso civil —algunos, en paralelo con sus programas nucleares militares— en distintos contextos económicos, de infraestructura industrial y académica, de cooperación bilateral y/o internacional, con también diversos objetivos y logros. La ex -Unión Soviética fue el primer país del mundo en contar con una central nuclear de potencia en Obninsk⁹, en junio de 1954 (WNA Profiles, 2020). Este primer reactor de potencia fue construido en base a un diseño soviético (AM-1), modificación de los usados hasta ese momento para producción de plutonio con fines bélicos y era moderado por grafito y refrigerado por agua. Poco después (1957), los Estados Unidos de América inauguraron su primera central,

⁸ El equivalente en inglés de esta descripción es: *Small Modular Reactors (SMR)*, este último es el acrónimo por el que se los suele conocer internacionalmente.

⁹ Esta central, ubicada en la República Federal de Rusia, a 110 km de Moscú, se mantuvo en funcionamiento hasta 2002.

en Shippingport, Pennsylvania (WNA Profiles, 2020), con el diseño propio *Pressurized Water Reactor*¹⁰ (PWR), moderado y refrigerado por agua, que luego fue muy difundido por todo el mundo como reactor de uso civil. Su potencia, de apenas 60 MW_e, contrasta con las centrales nucleares PWR de 1.000 MW_e o mayores, mayoritarias entre sus 98 reactores nucleares hoy en funcionamiento en 30 de sus Estados y que cubren el 20% de su demanda. También de diseño estadounidense es el *Boiling Water Reactor*¹¹ (BWR), cuyas primeras unidades comerciales surgieron en la década de 1960. El diseño BWR disminuye los requerimientos de presurización, pero su eficiencia térmica es algo menor. Este diseño también fue exportado, pero su difusión fue menor que los PWR. Actualmente existen 75 reactores BWR en operación en el mundo, incluyendo 32 en Estados Unidos de América. Laboratorios nacionales, dependientes del estado federal, que habían adquirido gran experiencia sobre control de reacciones de fisión, enriquecimiento de uranio, manejo de residuos, a lo largo del Proyecto Manhattan durante la Segunda Guerra Mundial, continuaron creando una amplia producción científica-tecnológica, pero desde 1960, muchas actividades del ciclo de combustible, ingeniería y exportación de reactores, fueron iniciativa de empresas privadas, de acuerdo al modelo económico norteamericano.

Francia, conocida como la “Reina Nuclear”, inauguró su primer reactor nuclear comercial de diseño propio (denominado *UNGG: Uranium Naturel Graphite Gaz*)¹² en Marcoule¹³ en abril de 1959. Este reactor comercial de 39 MW, moderado por grafito y refrigerado por gas, similar al Magnox, siguió a una primera versión de UNGG de apenas 2 MW, inaugurado también en Marcoule en 1956. Otras versiones de UNGG siguieron, así como de otros diseños. A partir de 1969, sin perjuicio de seguir avanzando en investigaciones propias, Francia también importó reactores PWR de Estados Unidos de América y luego del

¹⁰ Pressurized Water Reactor: expresión en inglés que significa: “reactor de agua presurizada”. En estos diseños de reactores, el agua de refrigeración circula a alta presión para mantenerla en estado líquido.

¹¹ Boiling Water Reactor: expresión en inglés que significa: “reactor de agua en ebullición”. En estos diseños, el agua de refrigeración que circula por el reactor termina hirviendo y generando directamente el vapor que acciona las turbinas, siendo luego recirculado al reactor.

¹² Expresión en francés que sintetiza el concepto: “reactor alimentado por uranio natural, moderado por grafito y refrigerado por gas”

¹³ El centro nuclear Marcoule se encuentra en la región Côtes du Rhône a 25 km de Avignon. A partir de 1970 se diversificaron las actividades en este enorme complejo, incluyendo el reactor rápido Phénix y fabricación de combustibles.

shock petrolero de 1973, inició una decidida política de desarrollo nuclear, con miras a reducir su dependencia del petróleo. Los requerimientos básicos de la energía nuclear: complejas actividades de ingeniería (accesibles para la industria francesa) y uranio (barato y disponible en muchos lugares del mundo, a diferencia del petróleo) fueron la base de esta decisión estratégica. El resultado fue un caso paradigmático, pasando de tener apenas el 8% de su electricidad de origen nuclear en 1974, a 75% hoy. Francia operó dos reactores nucleares de neutrones rápidos: el *Phénix* cerca de Marcoule (233 MW, 1974 - 2009) y el *Super-Phénix* (1200 MW, 1996 -1998) (WNA Profiles, 2020). La investigación operativa en reactores rápidos es fundamental para los futuros planes franceses de *transmutación de actínidos*¹⁴ de residuos nucleares de reactores convencionales; este proceso permitiría mejorar mucho la eficiencia energética de las centrales nucleares convencionales, a la vez que disminuiría en gran medida la longevidad e impactos de sus residuos. Francia está construyendo en Flamanville 3¹⁵ un diseño propio de 1630 MW_e conocido como *European Pressurized Reactor*¹⁶ (EPR). La inauguración, prevista para 2012, se ha retrasado varias veces, esperándose ahora para 2024; pese a ello ya se han exportado reactores EPR a Europa y Asia. La Empresa Areva, con una decisiva participación estatal (86,52%) realiza actividades relacionadas con el ciclo de combustible, así como ingeniería e instalación de reactores nucleares. Este país domina por completo el ciclo de combustible, contando desde larga data con sus propios procesos industriales de conversión (1959), enriquecimiento de uranio (1978), fabricación de combustibles y reprocesamiento de combustible gastado. Sobre este último aspecto del ciclo, es de destacar que la planta de reprocesamiento de La Hague¹⁷, cuya última unidad fue inaugurada en 1990, presta servicios a terceros países, facilitando a muchos de estos un servicio que les sería difícil lograr por sí mismos.

¹⁴ Los actínidos menores generalmente tienen tiempos de duración como radiactivos bastante largos. Tratados con el flujo de neutrones de un reactor rápido, pueden convertirse en isótopos fisionables y por tanto, aprovecharse en nuevos combustibles nucleares, además de reducir el impacto de antiguos residuos nucleares.

¹⁵ Ubicado en la localidad de Flamanville, localidad de Cotentin, región de Normandía, sobre el canal de la Mancha. En este lugar ya funcionan desde 1987, las centrales nucleares de Flamanville 1 y 2, de diseño PWR convencional.

¹⁶ Expresión en inglés que sintetiza el concepto: "Reactor Presurizado de diseño Europeo".

¹⁷ Oficialmente: centro COGEMA, ubicado en la comuna de Beaumont-Hague, región de Normandía, cercana a Flamanville.

Bangladesh tiene aún un 10% de su población sin acceso a electricidad (el consumo per cápita es de 350 kW*hr) y el ingreso per cápita es de unos 2.000 dólares/año, pero la demanda eléctrica crece a un ritmo de 7% anual, en consonancia con el ritmo de desarrollo y crecimiento demográfico, buscándose que la red eléctrica cubra todo el país en 2021. Dependiendo actualmente en un 79% del gas natural para generación, el país estableció en firme su Plan de Acción Nuclear en 2001, firmándose en 2011 un acuerdo con Rusia para la provisión de dos reactores nucleares de potencia de 1200 MW_e en Roopur¹⁸. La Autoridad Reguladora Nuclear fue establecida en 2012 y en noviembre de 2017 comenzaron los trabajos, esperándose la inauguración del primer reactor para 2023 y del segundo para 2024. Rusia aporta la financiación, el mantenimiento del reactor por el primer año y entrenamiento del personal, habiendo ya entrenado unos 500 profesionales bengalíes en la central rusa de Novovoronezh II¹⁹, planta de referencia para Roopur (WNA Profiles, 2020). Rusia suministra también la totalidad de los combustibles y existen acuerdos de retorno de los combustibles gastados a Rusia para su reprocesamiento. Debe tenerse en cuenta que el tamaño de Bangladesh (148.000 km²) es similar al de Uruguay, pero su población es de unos 167:000.000 de habitantes, mucho mayor que la de nuestro país.

Argentina, un país con muchas características (en lo que refiere a producto per cápita, densidad de población, proporción de estudiantes universitarios, cultura) similares a Uruguay, cuenta con una Comisión Nacional de Energía Atómica desde 1950, abocada a la investigación y al desarrollo de diversas aplicaciones en el área nuclear; también tiene un programa de formación de recursos humanos permanente, en marcha desde 1955. En 1974, este país puso en marcha la primera central nuclear en América Latina (Atucha I, en la zona de Zárate, Provincia de Buenos Aires). El reactor nuclear era de origen alemán, pero gran parte de la infraestructura fue proporcionada por Argentina. En las sucesivas centrales nucleoelectricas que se inauguraron en este país (Embalse, Provincia de Córdoba, 1984; Atucha II, 2011), aunque los reactores siguieron siendo extranjeros (Canadá, Alemania), la proporción de

¹⁸ Esta central se encuentra en el distrito de Pabna, a unos 140 km de Dhaka, la capital, en el Noroeste del país.

¹⁹ Esta central nuclear rusa, conectada a la red en 2019, comparte ubicación con Novovoronezh I, inaugurada en 2017. Ambos reactores se encuentran en el Territorio de Voronezh Oblast, en el sur de Rusia y la ciudad más cercana es Novovoronezh, residencia de gran parte del personal de estas plantas.

infraestructura nacional fue cada vez, proporcionalmente mayor. A partir de 1982, Argentina contó con su propia fabricación de combustibles nucleares, lo que le dio una muy significativa independencia y en 1984, logró dominar técnicamente el proceso de enriquecimiento de uranio en su planta de Pilcaniyeu (Provincia de Río Negro), si bien esta ha tenido escasa actividad, estando cerrada actualmente desde 2018 y la mayoría de sus reactores de potencia históricamente han funcionado con uranio natural (WNA Profiles, 2020). Precisamente a ese respecto, en 1994, Argentina inauguró su planta de producción de agua pesada en Arroyito (Provincia de Neuquén); este insumo, como se mencionó, es esencial para el funcionamiento de reactores con uranio natural, por lo que este avance completó el dominio del ciclo completo, terminando con la dependencia del extranjero, al menos en lo que refiere a tecnología. Actualmente, Argentina trabaja en un diseño propio de reactor nuclear de potencia. Este diseño, denominado *Central Argentina de Elementos Modulares (CAREM)*, pertenece a una nueva generación de diseños innovadores, con especiales características de funcionamiento y seguridad, aunque con una potencia reducida (25 MW_e), del que se está construyendo un prototipo junto a las centrales Atucha. Existen planes de instalar luego un CAREM de mayor potencia, habiéndose manejado las provincias de Formosa y Río Negro para su ubicación. Se prevé que se pueda exportar el diseño, habiéndose considerado incluso en Arabia Saudita su importación, aunque no para generación eléctrica, sino para desalinización de agua de mar.

Brasil estableció su *Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)* en 1951 e inauguró su primera central nuclear de potencia (Angra I, en la zona de Río de Janeiro) en 1982 y Angra II²⁰ en 2000. La ubicación de estas centrales buscó asegurar el suministro eléctrico a una zona de gran consumo urbano e industrial y bastante alejado de las principales usinas hidroeléctricas. El reactor de Angra I, de tipo PWR, fue adquirido a Estados Unidos de América, mientras que el reactor de Angra II fue adquirido a Alemania, en el marco de un acuerdo global de 1975 entre ambos países. Aunque Brasil dispone potencialmente de grandes recursos hidroeléctricos, la dependencia del clima y los impactos ambientales pueden limitar su desarrollo. Actualmente está en construcción Angra III²¹ y se han reportado planes de expandir el programa nuclear a regiones

²⁰ Ambas centrales nucleares están ubicadas sobre la costa atlántica, cerca de la ciudad portuaria y turística de Angra dos Reis, en el municipio homónimo, a unos 130 km al oeste de la capital estatal, Río de Janeiro.

²¹ Angra III se encontraría en la misma ubicación que las dos anteriores.

en rápido desarrollo: Noreste (Pernambuco) y Sudeste (Minas Gerais). Brasil tiene abundantes recursos mineros de uranio, el que se extrae en el país desde 1982. El país logró dominar técnicamente el enriquecimiento de uranio en los años 80 y desde 2009, la compañía estatal Industrias Nucleares do Brasil tiene en funcionamiento su planta de enriquecimiento en Resende (Estado de Río de Janeiro). En 2009, la planta de Resende produjo 730 kg de uranio enriquecido al 4% (WNA Profiles, 2020) y desde entonces, su infraestructura y producción se han seguido expandiendo, aunque el país aún no ha logrado la autosuficiencia en suministro de uranio enriquecido. Brasil también fabrica sus propios combustibles nucleares.

Se puede observar que países con muy diversas características, algunas similares a las de Uruguay y otros con alguna característica en desventaja respecto a Uruguay, han desarrollado programas nucleares de uso civil, algunos con importantes grados de expansión. No obstante, resalta que hasta ahora no hay antecedentes de programas nucleares en países con idénticas características que Uruguay en lo que refiere a todos los factores como población, tamaño, ingreso per cápita, consumo total de energía, infraestructura industrial, recursos naturales y dimensión del sector académico centrado en el área nuclear. De aquí que sean previsible esfuerzos muy significativos para desarrollar un programa de este tipo en el país.

Referencias

- ADME. (20 de julio de 2020). Administración del Mercado Eléctrico. Panel de Control. recuperado de <https://adme.com.uy/controlpanel.php>
- ARN. (1996). Informe Anual. Buenos Aires: Autoridad Reguladora Nuclear (Argentina).
- Cornalino, E. - ADME. (abril de 2020). COVID 19 Análisis de la afectación al consumo eléctrico debido a las medidas de aislamiento. Recuperado de https://www.adme.com.uy/db-docs/Docs_secciones/nid_1220/COVID_AfectacionDemandaElectrica_v2.pdf
- DNE-MIEM. (2019). Balance Energético Nacional (Uruguay) 2018. Montevideo: Ministerio de Industria, Energía y Minería.
- IAEA. (2002). Dispersion of Radiactive Material in Air and Water and Consideration of Population Distribution in site Evaluation for Nuclear

- Power Plants; Safety Guide Nro. NS-G-3.2. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2003). Site Evaluation for Nuclear Installations; Safety Requirements NS-R-3. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2005). Thorium Fuel Cycle - Potential Benefits and Challenges. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2007). Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2013). Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Programme. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2015). Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2017). Operational Intervention Levels for Reactor Emergencies and Methodology for their Derivation. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2018). Advances in Small Modular Reactor Technology Developments. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (2019). Security During the Lifetime of a Nuclear Facility. Viena: International Atomic Energy Agency.
- IAEA. (22 de abril de 2020). New Recommendations on Safety of SMRs from the SMR Regulators' Forum. Recuperado de <https://www.iaea.org/newscenter/news/new-recommendations-on-safety-of-smrs-from-the-smr-regulators-forum>
- IEA. (2020). Gas 2020. Paris: International Energy Agency. Recuperado de <https://www.iea.org/reports/gas-2020>
- Iyengar, A. (2018). Use of Fast Neutron Emission Tomography for Spent Fuel Verification. Symposium on International Safeguards. Viena: International Atomic Energy Agency.
- MIEM. (2020). Ministerio de Industria, Energía y Minería - Protección Radiológica. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/proteccion-radiologica/>

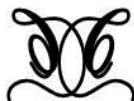
- Morales Rodríguez, E. (2012). ¿Un Uruguay nuclear? Respuestas sobre seguridad y regulación estatal. Saarbrücken: Editorial Académica Española.
- Morales Rodríguez, E. F. (2019). Nuclear shares in power and final energy consistent with 1,5 C scenarios - considerations for national climate strategies. International Conference on Climate Change and the Role of Nuclear Power. Viena: IAEA.
- Morales, E. (2017). Perspectivas de la energía nuclear en el contexto de mitigación del cambio climático. VI Encuentro Regional de Ingeniería Química. Montevideo: AIQU.
- Morales, E. (2019). "Estrategia Energética Uruguay 2050 – Algunos Elementos Clave a Considerar en Fases Diagnóstico y Política". Revista Estrategia, 54 - 67.
- Morales, E. F. (2020). "Estrategia Energética Uruguay 2050 - Elementos Clave de Fase Diagnóstico y Política (II)". Revista Estrategia, 87- 104.
- Mueller, A. (2013). Transmutation of Nuclear Waste and the Future MYRRHA Demonstrator. Journal of Physical Conference Series (420).
- Nilsson, A. (2018). Identifying Preliminary Criteria for Safeguarding Advanced Nuclear Reactors. Syposium on International Safeguards. Viena: International Atomic Energy Agency.
- OIEA. (2012). Manual de Derecho Nuclear: Legislación de Aplicación. Viena: Organismo Internacional de Energía atómica.
- OIEA. (2018). Preparación y Respuesta para Casos de Emergencia Nuclear o Radiológica. Viena: Organismo Internacional de Energía Atómica.
- Parlamento - Uruguay. (4 de enero de 2013). Ley 19.056 – Protección y Seguridad Radiológica de Personas, Bienes y Medio Ambiente. Montevideo: Ley Nacional.
- Petrinin, V. (2018). Design Solutions for Nuclear Transportable Power Plants with SMRs to Facilitate the Application of IAEA Safeguards and Support the non-proliferation Regime. Symposium on International Safeguards. Viena: International Atomic Energy Agency.

- Shiba, T. (2018). Proliferation Resistance and Safeguardability of Very High Temperature Reactor. Symposium on International Safeguards. Viena: International Atomic Energy Agency.
- White, T. (2018). Verification of Spent Nuclear Fuel using Passive Gamma Emission Tomography (PGET). Symposium on International Safeguards. Vienna: International Atomic Energy Agency.
- WNA Profiles. (28 de julio de 2020). World Nuclear Association - Country Profiles. Recuperado de <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles.aspx>
- WNA-Library. (mayo de 2020). World Nuclear Association / Information Library / Nuclear Fuel cycle Overview. Recuperado de <https://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/introduction/nuclear-fuel-cycle-overview.aspx>
- Yang, G. (2018). Muon Imaging for Safeguards Application. Symposium on International Safeguards. Viena: International Atomic Energy Agency.

Bibliografía

- Morales, E. (1998). Panorama y Fundamentos de la Industria e Ingeniería Nuclear. Ingeniería Química, 34-46.
- Morales, E. (2019). Optimizing SSAC Human Resources of ARNR in the Hypothesis of a Nuclear Power Program. Symposium on International Safeguards. Viena: 2018.
- OIEA. (6 de agosto de 2020). OIEA – Energía Nuclear. Recuperado de <https://www.iaea.org/es/temas/energia-nuclear>
- OIEA-FORO. (2016). Guía para la Elaboración de un Programa de Creación y Desarrollo de Competencias de Reguladores de Reactores Nucleares. Viena: Agencia Internacional de Energía Atómica.
- Puig, D. E. (2004). Ante un nuevo desafío: El Terrorismo Nuclear. Montevideo: Ediciones de la Plaza.
- Suárez Ántola, R. (2009). La Energía Nuclear. Montevideo: RESA Libros.
- Suárez Ántola, R. (2020). Fundamentos Técnicos de la Tecnología Nuclear Energética – Aspectos científicos, técnicos, sociales, políticos: RESA Libros

WNA. (2020). World Nuclear Association - Nuclear Essentials. Recuperado de <https://www.world-nuclear.org/nuclear-essentials.aspx>



SISTEMA NACIONAL DE INTELIGENCIA ESTRATÉGICA DEL ESTADO URUGUAYO

Amílcar Andrés Peláez*

RESUMEN

La inteligencia pasa a ser considerada *estratégica* cuando es generada con el fin de apoyar la toma de decisiones estratégicas y también cuando produce insumos para la planificación estratégica. En 2020, Uruguay completó un profundo proceso de modernización de sus órganos de inteligencia que comenzó varios años antes. Finalmente, en 2021 comienza a funcionar una renovada estructura de inteligencia que posee los recursos necesarios para operar de una manera eficiente, así como adecuada a las reales necesidades y posibilidades del país.

Palabras clave: Inteligencia Estratégica, Estrategia, Planificación, Capacitación, Uruguay.

Introducción

En el año 2020 comenzó un proceso de transición histórico para la comunidad de inteligencia de Uruguay. Tras la asunción del Dr. Luis Lacalle Pou para ocupar la Presidencia de la República (del 01 Mar.2020 al 01 Mar.2025), fue nominado el Dr. Álvaro Garcé para desempeñarse como titular de la Secretaría de Inteligencia Estratégica de Estado (SIEE). Consultado por la prensa, el Dr. Garcé indicó que su intención era:

Cumplir cabalmente el mandato del presidente, en el sentido de rediseñar y potenciar el sistema de inteligencia y llegar a un salto de calidad, no porque no haya existido inteligencia en Uruguay, sino porque entendemos que ha llegado el momento de darle los recursos y profesionalizar esa actividad que es clave para la toma de decisiones. (La Mañana, 2020)

* Doctor en Economía y Dirección de Empresas (Universidad de Deusto, España). Coronel en situación de retiro del Ejército Uruguayo y Licenciado en Ciencias Militares. Realizó tres misiones de paz (Sinaí, Angola y Haití). En Haití fue Jefe de la Oficina de Planificación Estratégica. Fue Director de la Maestría en Estrategia del Centro de Altos Estudios Nacionales (CALEN). Es docente en el CALEN, la Universidad Católica del Uruguay y la Universidad de la Empresa. Contacto: amilcar.pelaez@correo.ucu.edu.uy

Con esa designación comenzó el proceso de poner a punto el marco legal y reglamentario que permitiera la efectiva aplicación de la Ley N° 19.696 (“Ley de Inteligencia”)¹, aprobada a fines de 2018 y cuya puesta en práctica no se había terminado de efectivizar. A lo largo del año 2020 se readecuaron algunas disposiciones legales, se elaboró el presupuesto de inteligencia para el próximo quinquenio y se comenzó a generar el marco reglamentario necesario.

El plan del gobierno era llegar a comienzos del año 2021, con la estructura de inteligencia totalmente actualizada y dotada de los recursos normativos y presupuestales para funcionar de manera armónica y eficiente.

Evolución de las estructuras de inteligencia en Uruguay

En el último medio siglo se ha producido una serie de cambios en los sistemas de inteligencia en Uruguay. A los efectos de su análisis, los cambios pueden ser agrupados en los ocurridos antes, durante y después del gobierno cívico-militar, en Uruguay (1973 - 1985).

A principios de la década de 1960 aparecieron varios movimientos insurgentes en Uruguay. El 31 Jul.1963, el Movimiento de Liberación Nacional Tupamaros (MLN-T), que era uno de los varios movimientos sediciosos operando en Uruguay, robó armas y municiones en el Club Tiro Suizo de la ciudad de Nueva Helvecia. Si bien, hay indicios de que a este hecho le precedieron otras acciones, esta operación es considerada, por muchos, como el inicio de la actividad tupamara, en territorio uruguayo, por ser la primera acción abiertamente reconocida por el MLN-T.

En 1965 se creó el Servicio de Información de Defensa (SID). La creación del SID, dentro del Ministerio de Defensa Nacional, buscaba actualizar y reforzar las capacidades de inteligencia para atender las necesidades del Estado en un entorno de Guerra Fría y de creciente actividad guerrillera en Uruguay y la región. El SID fue creado por el Decreto 68/965 del entonces Consejo de Gobierno. Dependía del Ministro de Defensa Nacional, estaba al mando de un Oficial Superior de las Fuerzas Armadas (FF.AA.) (Coronel o Capitán de Navío) y coordinaba los órganos de inteligencia de las tres fuerzas. Debido al incremento de las acciones insurgentes, el presidente Pacheco asignó a las FF.AA. la lucha

¹ La Ley N° 19.696 (Sistema Nacional de Inteligencia de Estado), conocida comúnmente como la “Ley de Inteligencia” fue aprobada el 29 Oct. 2018 por unanimidad de todos los partidos políticos con representación parlamentaria y es al pilar fundamental del actual sistema de Inteligencia del Estado uruguayo.

antisubversiva el 09 Set. 1971. Por el recrudecimiento de la actividad sediciosa, el Parlamento declaró el Estado de Guerra Interno el 15 Abr.1972.

Gobierno cívico – militar en Uruguay (1973 - 1985)

En junio de 1973, el presidente en funciones, Juan María Bordaberry, disolvió el Parlamento dando comienzo a un período de 12 años de gobierno *de facto*. En 1976, tres años después de disolver las cámaras, Bordaberry perdió el apoyo de las FF.AA. y del sistema político, tras lo cual abandonó la presidencia. El cargo de Presidente de la República fue ejercido por diferentes personas, destacándose entre ellas el Dr. Aparicio Méndez (1976 - 1981) y el General Gregorio Álvarez (1981 - 1985). El SID fue el órgano de inteligencia que coordinó todas las actividades de inteligencia militar y policial durante el período de excepción. Trabajó en estrecha coordinación con los Órganos Coordinadores de Operaciones Antisubversivas (OCA), pertenecientes al Ejército y que coordinaban la acción de las “Fuerzas Conjuntas” militares y policiales. En 1979, fue creada la Escuela de Inteligencia del Ejército (EIE), que desde su fundación ha constituido el principal órgano de formación en materia de inteligencia en Uruguay. En 1984, poco tiempo antes de culminar el *gobierno cívico - militar*, el SID que dependía del Ministro de Defensa, pasó a llamarse Servicio de Información de las Fuerzas Armadas (SIFFAA) y pasó a depender de la Junta de Comandantes en Jefe de las FF.AA. (un órgano que ya no existe).²

Reapertura democrática

En Mar.1985, el Dr. Julio María Sanguinetti asume su primera presidencia (1985-1990) y comienza un período de transición durante el cual se reconstruyeron las estructuras de gobernanza democrática. En 1986, por el art. 10 de la Ley N° 15.848 del 22 Dic. 1986 (“Ley de Caducidad”)³, el SIFFAA pasó a

² Escuela de Inteligencia del Ejército (EIE).Desde su creación ha sido la principal estructura de capacitación, en materia de inteligencia, para el personal superior y subalterno del Ejército Nacional. Asimismo, por sus aulas han pasado cientos de efectivos de la Armada Nacional, de la Fuerza Aérea Uruguaya y del Ministerio del Interior. También ha capacitado personal de diferentes órganos gubernamentales tales como Presidencia de la República, Ministerio de Relaciones Exteriores, Dirección Nacional de Aduanas, Dirección General Impositiva, entre otros. La EIE ha realizado un activo intercambio académico con el extranjero, habiendo recibido un gran número estudiantes e instructores de países amigos, a lo largo de sus más de 40 años de existencia.

³ La Ley N° 15.848 (Ley de Caducidad de la Pretensión Punitiva del Estado), del 22 Dic.1986, es conocida comúnmente como la “Ley de Caducidad”. Esta norma reconoció que caducó el ejercicio de la pretensión punitiva del Estado uruguayo respecto de los eventuales delitos que

llamarse Dirección General de Información de Defensa (DGID) y volvió a depender directamente del Ministro de Defensa Nacional. El artículo referido de la norma citada, especificaba que “La Dirección será ejercida por un Oficial General o Superior debiéndose implementar la alternancia de las tres fuerzas en la dirección del Servicio por un período de dos años”. La reglamentación de esta norma definió una nueva estructura organizativa que se caracterizó por tener un director (rotativo entre las tres fuerzas) y tres subdirectores (uno por cada fuerza).

En 1999, durante la segunda presidencia del Dr. Sanguinetti (1995-2000), la DGID pasó a llamarse Dirección Nacional de Inteligencia de Estado (DINACIE). La reforma fue dispuesta por el Decreto N° 405/999 del 21 Dic.1999, aprobado pocas semanas antes de finalizar el segundo mandato de Sanguinetti. Este decreto se encuadraba en el art. 713 de la Ley N° 16.736, relativo a la reestructuración de órganos gubernamentales en el marco de la Reforma del Estado. Se modificó la estructura de la DINACIE quedando al mando de un *Director Nacional* que era secundado por un solo subdirector al que se denominó *Coordinador General*. El Decreto N° 405/999 le atribuyó a la DINACIE, entre otros Cometidos, la responsabilidad de:

Instrumentar un Sistema Nacional de capacitación en el área de Inteligencia a fin de obtener una alta calificación y perfeccionamiento de los especialistas actuales y prever un adecuado recompletamiento de los cuadros del Sistema de Inteligencia de Estado, tomando como base la actual Escuela de Inteligencia del Ejército. (Decreto N° 405/999)

Durante la presidencia del Dr. Jorge Batlle (2000-2005) ocurrieron los atentados del 11 Set. 2001 en Estados Unidos de América tras lo cual, se le asignó a la DINACIE la responsabilidad de controlar cualquier tipo de actividad terrorista en territorio uruguayo.

En 2005 se creó el cargo de *Coordinador de los Servicios de Inteligencia del Estado*. Este puesto fue creado, durante la primera presidencia del Dr. Tabaré Vázquez, por el art. 59 de la Ley N° 17.930 (Ley de Presupuesto 2006-2010). Pero el cargo no fue cubierto hasta Mar. 2010, cuando asumió la

podrían haber sido cometidos, por funcionarios militares y policiales, hasta el 01 Mar.1985, como parte de la lucha del Estado uruguayo contra la sedición. Esta norma, fue uno de los pilares fundamentales del retorno a la democracia en Uruguay, conjuntamente con la Ley N° 15.737 (Ley de Amnistía), del 22 Mar. 1985, que amnistió los delitos, de todo tipo, cometidos por los subversivos a partir del 01 Ene. 1962.

presidencia José Mujica y designó a Augusto Grégori para ocuparlo. El coordinador y su oficina, funcionaron sin marco reglamentario, hasta julio de 2010, cuando se aprobó el Decreto N° 225/2010 (actualmente derogado). Diferentes personas ocuparon este cargo, que estuvo vacante en determinados períodos.⁴

En 2012 comenzó el proceso de redactar una Ley de Inteligencia. Para ello, los partidos políticos, al igual que el Poder Ejecutivo, presentaron diferentes propuestas para ser discutidas.

En 2015, la DINACIE se transformó y sus funciones de inteligencia pasaron a ser cumplidas por la Dirección de Inteligencia Estratégica (DIE). Esto fue dispuesto por el art. 120 de la Ley N° 19.355 (Ley de presupuesto 2015-2019). Se modificaron su organización y cometidos. La DINACIE era dirigida por un Oficial General (General, Brigadier o Almirante) y asesoraba al Poder Ejecutivo sobre temas a nivel de Estado. En contraste, la DIE pasó a estar dirigida por un Oficial Superior (Coronel o Capitán de Navío) y su cometido es asesorar al Ministro de Defensa en temas exclusivamente sectoriales.

En 2018 se aprobó la Ley de Inteligencia. La Ley N° 19.696, del 29 Oct. 2018, creó el Sistema Nacional de Inteligencia de Estado (SNIE), la Secretaría de Inteligencia Estratégica de Estado (SIEE) y el cargo de Director de la SIEE. Fue el resultado del proceso iniciado, casi 6 años antes, en 2012, que involucró a todos los partidos políticos con representación parlamentaria y fue aprobada por unanimidad en el Parlamento. Esta norma, en su art. 41 preveía la transferencia de todos los recursos (materiales y presupuestales), del *Coordinador de los Servicios de Inteligencia del Estado* a la SIEE.

En 2020 se terminó de dar forma al nuevo sistema nacional de inteligencia. En marzo de 2020, asumió la presidencia el Dr. Lacalle Pou quien designó al Dr. Álvaro Garcé como titular de la SIEE. Cabe destacar que esta

⁴ Coordinador de los Servicios de Inteligencia del Estado. El coordinador contaba con una oficina que funcionaba en la Presidencia de la República, era un *cargo de particular confianza* que dependía *de forma directa del Presidente de la República*. Era designado por el propio Presidente de la República y no requería de venia parlamentaria. Solo ejercía tareas de coordinación de las estructuras de inteligencia del Estado, principalmente los órganos policiales y militares. Este cargo fue ocupado por Augusto Grégori (Mar. 2010 - Jun. 2013), por el General del Aire en situación de retiro José Bonilla (Jul. 2013 – Mar. 2015) y por el General del Aire en situación de retiro Washington Martínez (Abr. 2016 - Mar. 2020). Como puede verse, hubo ciertos períodos en que el cargo no fue ocupado. El Dr. Álvaro Garcé fue designado para desempeñarse como titular de la SIEE en Mar. 2020.

nueva etapa comienza, exactamente, al cumplirse 35 años del retorno a la democracia en Uruguay, ocurrido el 01 Mar. 1985.

A lo largo del año 2020 culminó el largo proceso de definir un nuevo marco normativo para la inteligencia, que contó con total consenso político. Esto permitió materializar una importante modernización de las estructuras de inteligencia en Uruguay. La normativa creó mecanismos de control administrativo, jurídico y político, que aseguran la legalidad de la acción de los órganos de inteligencia. Las reformas introducidas terminaron de dar forma a la estructura de inteligencia que Uruguay tendrá en las próximas décadas.

El 01 Ene. 2021, al entrar en vigencia el presupuesto quinquenal (2021-2025), la SIEE fue dotada de los recursos para comenzar a desarrollar efectivamente todas las funciones que la normativa vigente le asigna.

Marco Legal de la inteligencia en Uruguay

El marco legal de la inteligencia en Uruguay está dado por la Ley N° 18.650 (Ley Marco de Defensa Nacional) de 2010 y la Ley N° 19.696 (Ley de Inteligencia) de 2018. Las dos normas fueron aprobadas por unanimidad en el Parlamento y la redacción de algunos artículos, en ambas leyes, fue ajustada por la Ley N° 19.889 del 09 Jul. 2020, lo cual también contó con el consenso parlamentario. Es razonable pensar que este amplio consenso político sobre la normativa que rige las actividades de inteligencia en Uruguay permitirá generar políticas de inteligencia que sean verdaderas políticas de Estado, duraderas en el largo plazo, y no meras políticas de gobierno que vayan cambiando con la alternancia de los partidos en el poder.

La inteligencia no es espionaje. En Uruguay, la inteligencia es una actividad que se desarrolla en el marco de lo dispuesto por la Constitución y la ley, para lo cual existen estrictos controles que aseguran la legalidad de toda actividad gubernamental de este tipo. En ese sentido, cabe destacar que la normativa uruguaya castiga el espionaje:

- El Código Penal Militar (art. 54 al 57) tipifican el delito de *espionaje*.
- El Decreto-Ley N° 10.279(art. 6) tipifica el delito de *espionaje político y militar*.
- El Código Penal. Este código no incluye expresamente el término espionaje pero castiga diferentes conductas asimilables al espionaje. Los arts. 132 al 137 tipifican como *Delitos contra la Patria* diferentes actos que atentan contra la seguridad y la integridad de la República.

La inteligencia es una actividad vital para defender los intereses nacionales. La inteligencia puede definirse como la generación de conocimiento útil y oportuno para apoyar la toma de decisiones en diferentes niveles del Estado. La Política de Defensa Nacional contempla una serie de *amenazas* a los *Intereses Nacionales Vitales* y a los *Objetivos Estratégicos del Estado* las que se inscriben dentro del concepto de *Nuevas Amenazas*.

Los riesgos y amenazas a la seguridad del Estado, son algo que depende de la percepción que, de esas amenazas, tenga una nación. Tras el fin de la Guerra Fría, estos conceptos han ido evolucionando, y en la actualidad, se pone mucha atención a lo que se ha dado en llamar “Nuevas Amenazas”. Esta denominación genérica abarca fenómenos que, aunque no siendo verdaderamente “nuevos”, han surgido con ímpetu “renovado”, convirtiéndose en verdaderos elementos desestabilizantes de carácter transnacional, tales como: narcotráfico, crimen organizado, catástrofes medioambientales, etc. (Peláez, 2008, p.30)

La Inteligencia Estratégica tiene un enfoque global y normalmente de mediano a largo plazo. La inteligencia pasa a ser considerada *estratégica* cuando es generada con el fin de apoyar la toma de decisiones estratégicas y generar insumos para la planificación estratégica. La Ley de Inteligencia (art. 3), define a la Inteligencia Estratégica como:

Conocimiento elaborado al más alto nivel, necesario para la toma de decisiones, formulación de políticas y elaboración de planes para la consecución de los objetivos nacionales. Refiere a una visión global sobre asuntos políticos, económicos, diplomáticos, ambientales y militares, nacionales e internacionales. (Ley N° 19.696, art. 3)

En el marco de sus cometidos, la SIEE obtiene, procesa y analiza información con valor estratégico, al tiempo que elabora informes y estudios con el fin de apoyar la toma de decisiones de los cargos más altos del gobierno nacional.

La inteligencia estratégica puede desarrollarse a nivel *Estado* o a nivel *sectorial*. Los órganos de inteligencia estratégica asesoran siempre al *más alto nivel*, dentro de su *ámbito de actuación*, pudiendo ser su área de responsabilidad de nivel Estado o sectorial. Se entiende por *sectorial* al ámbito de responsabilidad de cualquiera de los ministerios, así como, de otros órganos

especializados del Estado. Por ejemplo, la SIEE tiene competencia a nivel de Estado y asesora al Poder Ejecutivo sobre los grandes temas nacionales. En contraste, la Dirección de Inteligencia Estratégica (DIE) del Ministerio de Defensa Nacional (MDN), es un órgano sectorial que asesora en temas estratégicos al Ministro de Defensa Nacional quien es el jerarca de más alto nivel de ese *sector* de la actividad nacional. A su vez, dentro de cada Ministerio, pueden existir órganos que realicen inteligencia estratégica.

Controles administrativos, jurídicos y políticos al sistema de inteligencia

La Ley N° 19.696 (Ley de Inteligencia) establece prohibiciones y obligaciones expresas para todo el personal de inteligencia cuyo incumplimiento puede implicar responsabilidades administrativas, civiles o penales. Asimismo, crea mecanismos activos y pasivos para asegurar la legalidad de las acciones de inteligencia en Uruguay.

El art. 11 de la Ley de Inteligencia establece la obligación de la SIEE de presentar documentación sobre la actuación de los órganos de inteligencia, al inicio y al final de cada año calendario. Al inicio de cada año de gobierno, la SIEE debe presentar el *Plan Nacional de Inteligencia*, al Poder Ejecutivo, para su aprobación. Al final de cada año, la SIEE debe presentar un *Informe Anual de Actividades de Inteligencia* sobre lo actuado, que permite verificar que las actividades realizadas se desarrollaron dentro del marco legal vigente. Por otra parte, el art. 20 de la Ley de Inteligencia prevé la participación de la Justicia antes de realizar determinados procedimientos especiales de obtención de información.⁵

⁵ Necesidad de autorización previa de la justicia en ciertos casos. El art. 20, de la Ley de Inteligencia, establece que: “Toda operación de búsqueda de información que deba realizar cualquier órgano componente del Sistema de Inteligencia Estratégica de Estado, involucrando procedimientos especiales que puedan afectar la libertad y privacidad de los ciudadanos, deberá ser autorizada por el Poder Judicial... Se entiende por procedimientos especiales de obtención de información, los que permiten el acceso a antecedentes relevantes contenidos en fuentes cerradas o que provienen de ellas, que aporten antecedentes necesarios al cumplimiento de la misión operativa específica de cada agencia de inteligencia, tales como los siguientes procedimientos: A) La intervención de las comunicaciones telefónicas, informáticas, radiales y de la correspondencia en cualquiera de sus formas. B) La intervención de sistemas y redes informáticos. C) La escucha y grabación electrónica incluyendo la audiovisual. D) La intervención de cualesquiera otros sistemas tecnológicos destinados a la transmisión, almacenamiento o procesamiento de comunicaciones o información.

Por su parte, el art. 21 de la Ley de Inteligencia exige que toda actividad encubierta deba ser debidamente autorizada con antelación y de forma escrita, por el jerarca correspondiente.

La normativa vigente en Uruguay, otorga facultades de contralor a los tres poderes del Estado. Estos controles, se ejercen como se indica a continuación:

- Control Administrativo (Poder Ejecutivo). El art. 7 (Prohibiciones), de la Ley de Inteligencia, define una serie de actividades expresamente vedadas al personal de inteligencia. Por otra parte, acorde a lo previsto en el art. 23 (Control interno y externo) de la Ley de Inteligencia, los superiores, en toda la cadena jerárquica, de un funcionario que incurra en una falta o delito serán responsables por no haber controlado adecuadamente la actuación de sus subordinados. Asimismo, los superiores jerárquicos pueden incurrir en el delito de *omisión de los funcionarios en proceder a denunciar los delitos* tal como lo prevén los arts. 8 y 9 de la Ley N° 17.060, invocada en el art. 19 de la Ley de Inteligencia. Por su parte, el art. 24 (Responsabilidad administrativa), de la Ley de Inteligencia, establece que el personal del SNIE que infrinja los deberes u obligaciones, previstos en la propia ley, incurrirá automáticamente en responsabilidad administrativa, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal que pudiera corresponderle.
- Control Jurídico (Poder Judicial). Cualquier persona puede denunciar ante la Justicia la presunta comisión de alguno de los delitos contemplados en la Ley de Inteligencia, para que se investigue la eventual realización de investigaciones ilegales. El art. 36, de la Ley de Inteligencia, establece las condiciones en que, con orden judicial, se puede acceder a determinada información de inteligencia. El art. 19 de la Ley de Inteligencia, busca impedir el *uso indebido del poder público*, estableciendo que todo miembro de la SIEE queda obligado a presentar declaraciones juradas de bienes e ingresos, previstos en la Ley N° 17.060, del 23 Dic. 1998 (Ley Cristal). Asimismo, todo el personal de SNIE es pasible de incurrir en cualquiera de los delitos previstos en la referida ley, que incluyen, por ejemplo: concusión, cohecho, soborno, fraude, conjunción del interés personal y del público, abuso de funciones, revelación de secretos, omisión de denunciar delitos, tráfico de

influencias y utilización indebida de información privilegiada, entre otros delitos.

- Control Político (Poder Legislativo). Los arts. 25 al 27, de la Ley de Inteligencia, definen la forma en que el Poder Legislativo supervisará la actuación de todo el SNIE a través del Director de la SIEE. La propia Ley de Inteligencia creó una Comisión Parlamentaria Bicameral con el cometido de “controlar y supervisar la actuación del Sistema Nacional de Inteligencia de Estado en la que participarán legisladores de todos los partidos políticos con representación parlamentaria” (Ley N° 19.696, art. 25). Básicamente este control se materializa realizando *pedidos de informes* o convocando al Parlamento al Director de la SIEE o a cualquiera de los Ministros, cuyas dependencias participen en actividades de inteligencia.

Los controles administrativos, jurídicos y políticos, al sistema de inteligencia, se basan en el principio republicano de la división de poderes, que permite la vigilancia y control recíproco entre los tres poderes del Estado. Cabe destacar que todos los mecanismos de control, para supervisar las tareas de inteligencia, ya están en pleno funcionamiento, lo cual genera totales garantías del buen uso de los recursos de inteligencia del Estado.

Estructura del Sistema Nacional de Inteligencia de Estado (SNIE)

En el año 2020 se terminó de dar forma al nuevo sistema nacional de inteligencia, para que comenzara a funcionar, a comienzos de 2021, totalmente actualizado. Dentro de los ajustes incorporados en 2020 a la Ley Marco de Defensa Nacional (de 2010) se destaca el hecho de que el Director de la Secretaría de Inteligencia Estratégica de Estado (SIEE) pasa a ser miembro pleno del Consejo de Defensa Nacional (CODENA). Por otra parte, se asigna al CODENA la responsabilidad de “determinar la Política Nacional de Inteligencia que colabore a la consecución de los objetivos nacionales y a la defensa nacional” (Ley N° 18.650, art. 8). La siguiente figura muestra la estructura general del SNIE, después de los cambios legales introducidos en 2020 y puede apreciarse el estrecho vínculo existente entre el CODENA y los actores principales del SNIE.

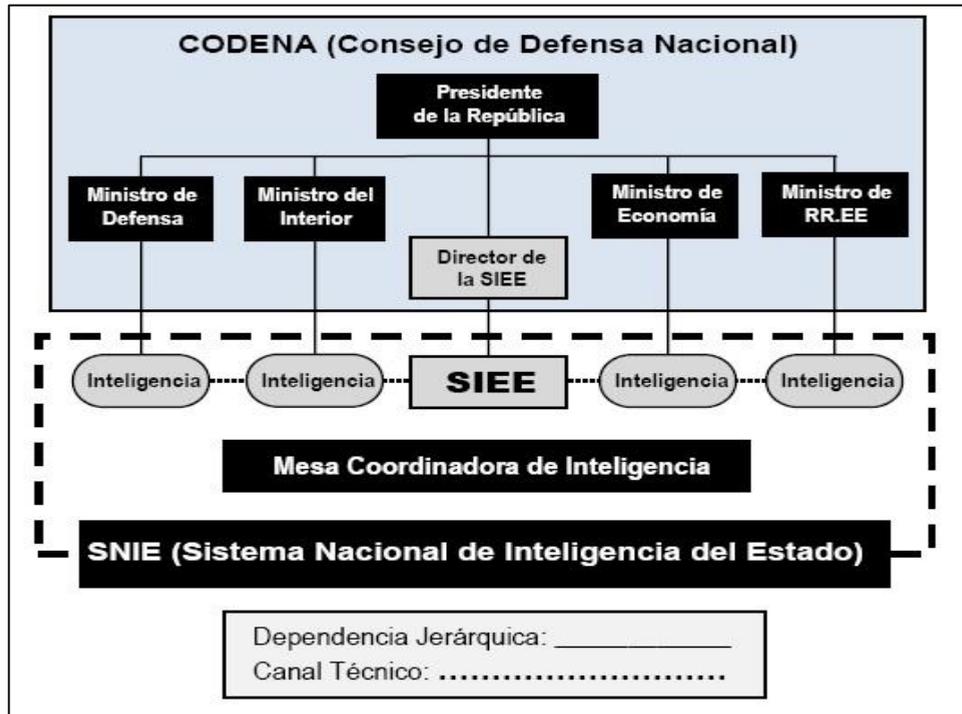


Figura 1: Vínculo CODENA – SIEE – SNIE.

Nota: Elaboración propia del autor.

Consejo de Defensa Nacional (CODENA)

Está integrado por el Presidente de la República (que lo preside), el Director de la SIEE y los 4 Ministros cuyos ministerios tienen agencias de inteligencia que forman parte del Sistema Nacional de Inteligencia de Estado (SNIE). Al inicio de cada gobierno, el CODENA determina dos políticas quinquenales:

1. Política de Defensa Nacional (Decreto N°371/020). Esta política, aprobada por el CODENA en Dic. 2020, define los *Intereses Nacionales Vitales* y los *Objetivos Estratégicos del Estado*. También define posibles *Amenazas* a los objetivos planteados. Por otra parte, el Decreto N° 371/020, en su apartado XI (Directivas Política de Defensa Nacional 2020-2025), inciso 5, asigna a la SIEE la tarea de “desarrollar el Sistema Nacional de Inteligencia de Estado, ... a fin de coadyuvar a la consecución de los objetivos enunciados en este documento, así como a la detección y protección de las amenazas reales o potenciales que fueren identificadas”.

Asimismo, el apartado XI, inciso 14, le asigna a la SIEE la tarea de colaborar en la “aplicación del Plan de Seguridad de Infraestructuras críticas (Decreto Reservado 44/018), previsto contra atentados terroristas o contra desastres medio ambientales en coordinación con el SINAÉ”.

2. Política Nacional de Inteligencia. Busca apoyar la consecución de los *Objetivos Estratégicos del Estado*, definidos para proteger los *Intereses Nacionales Vitales*, mediante la producción de inteligencia de Estado para apoyar la toma de decisiones al más alto nivel.

Sistema Nacional de Inteligencia de Estado (SNIE)

Está integrado por: 1) La SIEE, que ejerce la dirección técnica del todo el SNIE; 2) Las agencias de Inteligencia de los cuatro ministerios del CODENA (Defensa, Interior, Economía y Relaciones Exteriores); y 3) Todo otro órgano del Estado que pueda aportar información útil para el SNIE.

Secretaría de Inteligencia Estratégica de Estado (SIEE)

Acorde al art. 11, de la Ley N° 19.696 (Ley de Inteligencia), anualmente la SIEE emite:

1. Plan Nacional de Inteligencia. Se emite al inicio de cada año calendario para definir las acciones concretas que permitirán cumplir lo dispuesto en la Política Nacional de Inteligencia emitida por el CODENA. Este plan debe ser aprobado por el Poder Ejecutivo antes de su aplicación.
2. Informe Anual de Actividades de Inteligencia. Al final de cada año calendario se entrega a la Comisión Parlamentaria Bicameral, creada a estos fines, un informe sobre lo actuado que le permite controlar y supervisar la actuación del SNIE.

Mesa Coordinadora de Inteligencia

Esta instancia de coordinaciones es una herramienta fundamental para realizar la *Dirección Técnica* del todo el SNIE. Es un órgano clave en el funcionamiento del SNIE, que se reúne de forma periódica, cada vez que lo convoca el Director de la SIEE. Este órgano tiene una agenda de trabajo flexible que se adapta a las necesidades de información del gobierno nacional. Por otra parte, la mesa coordinadora tiene organización variable puesto que en cada

reunión pueden ser convocados diferentes órganos de inteligencia, en virtud de los temas específicos que sea necesario tratar.

Dentro de los órganos que más frecuentemente participan de las reuniones se destacan las agencias de inteligencia de los cuatro ministerios del CODENA (Defensa, Interior, Economía y Relaciones Exteriores). Sin embargo, cualquier órgano del Estado, que pueda aportar información útil para el SNIE, puede recibir un pedido de información e incluso ser convocado a la Mesa Coordinadora de Inteligencia.⁶

Es importante destacar que cada órgano de inteligencia del SNIE responde a su respectivo jerarca, al tiempo que es dirigido técnicamente por la SIEE. Todas las agencias de inteligencia mantienen una permanente comunicación con la SIEE y con otros órganos de inteligencia.

Canal Técnico

Otro recurso fundamental para la coordinación y el intercambio de información es lo que se conoce como *Canal Técnico*. Esta herramienta permite un fluido y permanente intercambio de información entre los miembros del SNIE, lo que favorece su eficiencia.⁷

La dirección técnica que ejerce la SIEE permite generar sinergias de los esfuerzos realizados a nivel sectorial y nacional. En este sentido, se elaboraron protocolos e instancias de coordinación para mejorar el intercambio de información. Esto reduce la posibilidad de existencia de eventuales “compartimientos estancos”, en diferentes órganos del Estado, que pudiera generar ineficiencias.

⁶El art. 11 de la ley de Inteligencia establece que: “Para el cumplimiento de sus cometidos la Secretaría de Inteligencia Estratégica de Estado podrá requerir la información que estime necesaria de los órganos estatales, así como, de las personas públicas no estatales o personas jurídicas de derecho privado cuyo capital social esté constituido, en parte o en su totalidad, por participaciones, cuotas sociales de acciones nominativas propiedad del Estado o de personas públicas no estatales. Los mencionados órganos estarán obligados a suministrar los antecedentes e informes en los mismos términos en que les sean solicitados, a través de la respectiva jefatura superior u órgano de dirección, según corresponda, no siendo oponibles las disposiciones vinculadas al secreto o la reserva.”

⁷ Canal Técnico. Acorde al art. 3 de la Ley de Inteligencia, se define a un Canal Técnico como: “herramienta empleada por los órganos integrantes del Sistema Nacional de Inteligencia, para que en forma paralela y simultánea a sus propias dependencias jerárquicas se relacionen entre sí mediante el intercambio de información y la cooperación mutua, con conocimiento del jerarca respectivo y sin perjuicio de las responsabilidades que les pudieren haber.”

Convenio marco SIEE - CALEN

El acuerdo entre la SIEE y el Centro de Altos Estudios Nacionales (CALEN) dependiente del Ministerio de Defensa Nacional da marco a una estrecha cooperación interinstitucional. El convenio incluye el dictado de un Postgrado en Inteligencia Estratégica, cursos cortos vinculados a la inteligencia, así como la realización de investigaciones, estudios prospectivos, conferencias y ejercicios, entre otras actividades, destinadas a fortalecer las capacidades de inteligencia estratégica del Estado uruguayo.

Este convenio marco se encuadra en la *misión* y *visión* del CALEN, establecidas en el Decreto N° 228/016. Por otra parte, este acuerdo se enmarca en el art. 18 de la Ley Inteligencia, el cual establece que: “A los efectos de la capacitación y formación de su personal, la Secretaría de Inteligencia Estratégica de Estado podrá recurrir a instituciones públicas o privadas, civiles o militares, tanto nacionales como del exterior” (Ley N° 19.696, art. 18). El convenio tiene por objeto la realización conjunta de actividades de docencia, investigación y/o extensión que sean de interés común para las partes, particularmente, en el ámbito de los temas de seguridad y defensa, con especial énfasis en el área de la Inteligencia Estratégica.

Este convenio es parte de la estrategia de la SIEE, para favorecer la formación de los futuros cuadros técnicos de los diferentes órganos del SNIE. Por otra parte, permite la actualización permanente del personal con experiencia, en el marco de una política de educación continua.

Postgrado en Inteligencia Estratégica del CALEN

El CALEN ya ha realizado los trámites requeridos ante del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) por lo cual se incluye en su oferta académica el Postgrado en Inteligencia Estratégica, desde marzo de 2021.

Está previsto que, en el mediano plazo, este postgrado (de un año de duración), pase a ser la primera parte de una Maestría en Inteligencia Estratégica (de dos años de duración). Se optó por esta iniciativa para aprovechar los recursos que posee el CALEN, así como para tener una instancia de capacitación a medida de las reales necesidades y posibilidades de Uruguay.

Esta titulación de postgrado incluye 390 horas reloj de actividades presenciales y se dicta a lo largo de un año lectivo (marzo - diciembre). Cabe destacar que 100 horas del programa, que representan poco más de una cuarta parte de las actividades curriculares del Postgrado en Inteligencia Estratégica, son comunes con la Maestría en Estrategia Nacional, que también dicta el CALEN. Esto facilita la reválida cruzada de créditos académicos, al tiempo que

armoniza los conceptos, terminologías y procedimientos, entre otros aspectos comunes a ambas titulaciones.

La Maestría en Estrategia Nacional prepara especialistas en planificación estratégica. Esta maestría está reconocida por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y cada año forma a civiles, policías y militares en materia de Análisis Estratégico y Planificación Estratégica para desempeñarse tanto a nivel sectorial como nacional.

La Maestría en Estrategia Nacional y el Postgrado en Inteligencia Estratégica, son especialidades totalmente complementarias. La *inteligencia estratégica* es fundamental para realizar un buen *análisis estratégico*, así como para identificar la necesidad de llevar a cabo determinadas acciones estratégicas. Por su parte, la *planificación estratégica* elabora los planes para llevar a cabo las acciones estratégicas definidas por quienes realizan la toma de decisiones. Asimismo, la *inteligencia estratégica* aporta muchos de los insumos imprescindibles para los procesos de *planificación estratégica*.

Conclusiones

En 2020, Uruguay completó un proceso de modernización de sus órganos inteligencia que llevó varios años. El proyecto de Ley de Inteligencia tardó unos 6 años en elaborarse y aprobarse, tras lo cual se demoró algo más de dos años en adecuar y aplicar efectivamente esta norma. Pero finalmente, en 2021 comienza a funcionar una renovada estructura de inteligencia que posee los recursos necesarios para funcionar de forma armónica y eficiente.

La actual estructura de inteligencia está basada en el consenso político. Cada instancia legislativa, destinada a la modernización del sistema de inteligencia, ha contado con el consenso de todos los sectores políticos con representación parlamentaria. Esto hace pensar que los logros alcanzados serán la base de verdaderas políticas de Estado, duraderas en el largo plazo, independientemente de la alternancia de los partidos políticos en el poder.

El éxito de la nueva estructura de inteligencia radicará en los liderazgos. La conducción del Sistema Nacional de Inteligencia de Estado (SNIE) se da a dos niveles: uno técnico y otro político. Una buena administración en el manejo de los recursos humanos, materiales y presupuestales es fundamental para la eficiencia de todo el sistema. Pero tanto o más importante que el estilo de gestión, es el estilo de liderazgo que se aplique. Esto será que lo que permita que el *sistema* de inteligencia (y sus *sub-sistemas*), desarrollen un sólido espíritu de pertenencia y funcionen como una verdadera *comunidad* de inteligencia. Una adecuada conducción técnico – política será la clave para estimular la

cooperación, hacer ágiles y eficientes los procesos, así como evitar la generación de compartimientos estancos, que dificulten el cumplimiento de sus cometidos.

La capacitación es una parte central de las estrategias definidas por la SIEE. Estas estrategias abarcan dos grandes áreas: 1) instancias de formación de nuevos cuadros para que en el futuro ocupen cargos clave en los que se desarrollan tareas muy especializadas, 2) propuestas de actualización para que el personal con experiencia se mantenga al día, en el marco de un esquema de educación continua. El convenio con el CALEN es una pieza fundamental en la estrategia que busca generar sinergias positivas entre los diferentes órganos del Estado. Para la inteligencia, las personas son el recurso más crítico, puesto que es una actividad intensiva en recursos humanos altamente calificados. No se puede improvisar un profesional del área de la inteligencia y lleva muchos años el desarrollar las capacidades necesarias en determinadas áreas como, por ejemplo, el análisis de información de inteligencia. El desarrollar las competencias requeridas insume mucho tiempo y recursos.

Referencias

Decreto – Ley N° 10.279. Juzgado L. de Instrucción de 4° Turno. Se Crean, se Dan unas Normas y se le Fijan Presupuesto. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 19 de noviembre de 1942.

Decreto 68/965. Se crea el Servicio de Información de Defensa en el Ministerio de Defensa Nacional y se determinan sus cometidos. Diario Oficial, Montevideo, Uruguay, 8 de marzo de 1965.

Decreto N° 405/999. Apruébase el proyecto adjunto de reformulación de la estructura organizativa de la Unidad Ejecutora, 003 “Dirección General de Información de Defensa”, que pasará a denominarse “Dirección Nacional de Inteligencia de Estado”. Diario Oficial, Montevideo, Uruguay, 21 de diciembre de 1999.

Decreto N° 371/020. Se aprueba la propuesta de política de defensa nacional formulada por el Consejo de Defensa Nacional (CODENA). Presidencia de la República Oriental del Uruguay, Montevideo, Uruguay, 23 de diciembre de 2020.

La Mañana. (2020). Álvaro Garcé: el elegido por el futuro presidente para rediseñar el sistema de inteligencia. *La Mañana*. Recuperado de <https://www.xn--lamaana-7za.uy/actualidad/alvaro-garce-el->

elegido-por-el-futuro-presidente-para-rediseñar-el-sistema-de-inteligencia/

Ley N° 15.848. Funcionarios Militares y Policiales. Se Reconoce que ha Caducado el Ejercicio de la Pretensión Punitiva del Estado Respecto de los Delitos Cometidos hasta el 1° de marzo de 1985. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 22 de diciembre de 1986.

Ley N° 17.060. Díctanse Normas Referidas al Uso Indevido del Poder Público (Corrupción). Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 23 de diciembre de 1998.

Ley N° 17.060. Ley Cristal. Funcionarios Públicos. Impresiones y Publicaciones Oficiales (IMPO), Montevideo, Uruguay, 23 de diciembre de 1998.

Ley N° 17.930. Presupuesto Nacional. Apruébase para el Período 2005 – 2009. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 19 de diciembre de 2005.

Ley N° 19.889. Ley de Urgente Consideración. Aprobación. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 9 de julio de 2020.

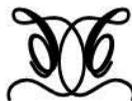
Ley N° 9155. Se aprueba un proyecto de Código Penal y se dispone la preparación de otros proyectos de códigos. Diario Oficial, Montevideo, Uruguay, 13 de diciembre de 1933.

Ley N° 18.650. Ley Marco de Defensa Nacional. Aprobación. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 19 de febrero de 2010.

Ley N° 19.355. Presupuesto Nacional Período 2015 - 2019. Aprobación. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 19 de diciembre de 2015.

Ley N° 19.696. Sistema Nacional de Inteligencia de Estado. Establecimiento y Regulación. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 29 de octubre de 2018.

Peláez, A. A. (2008). *Administración Pública de los Recursos de Defensa en Uruguay*. Tesis doctoral. Recuperado de <https://rb.gy/q9wzu0>



EL COVID-19 EN URUGUAY Y SU IMPACTO EN LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA

Rosario Rodríguez Cuitiño*

RESUMEN

La situación de pandemia causada por el Coronavirus Covid-19 en Uruguay provocó que el Gobierno recurriera a un sinnúmero de instituciones para enfrentar la emergencia sanitaria. Tomar de forma temprana determinadas medidas basadas en una estrategia de cooperación interinstitucional, llevó al éxito en la prevención, detección temprana y atención de la enfermedad. En términos de seguridad y defensa, la respuesta fue llevar adelante acciones en las que participaron la Policía Nacional (PN), las Fuerzas Armadas (FFAA) y el Sistema Nacional de Emergencia (SINAE), bajo un marco legal de actuación. El uso de estos instrumentos permitió el apoyo de policías y militares y buscó contribuir a generar las condiciones para el bienestar de las personas, contándose con un marco normativo e institucional para su actuación.

Palabras clave: Covid-19, Defensa, Seguridad, Fuerzas Armadas, Sistema Nacional de Emergencia.

Introducción

El 13 de marzo de 2020, el presidente Luis Lacalle Pou debió afrontar el Covid-19, tomando como primera medida la declaración de emergencia sanitaria y disponer el uso de todos los medios y capacidades de que disponía el Estado, como ser control de fronteras, participación en misiones humanitarias, cooperación con otros países y formulación de políticas con una mirada científica, integral y multidisciplinaria. Estas medidas reafirmaron la concepción de que el bien primero a conservar es la seguridad y la vida de sus habitantes, instrumentando de manera coordinada los recursos y las energías del conjunto de la sociedad.

Las acciones que llevó adelante el Poder Ejecutivo frente a la pandemia en el período marzo-agosto (primera ola), comprendieron: el aislamiento social,

* Magíster en Ciencia Política (UDELAR). Docente del Centro de Altos Estudios Nacionales - Colegio de Defensa. Diplomada como Asesora en Defensa. Fue Asesora del Secretario del Consejo de Defensa Nacional y Subdirectora Académica del CALEN. Articulista sobre Seguridad y Defensa en Uruguay y en el exterior. Correo electrónico: rosariorodriguezcuitino@gmail.com

la suspensión de clases y de espectáculos públicos, junto a una campaña de concientización e información acerca de las características del virus y los avances de la enfermedad. Sin llegar a un confinamiento obligatorio, haciendo uso de la libertad de manera responsable, se instó a las personas a la permanencia en sus domicilios. Por su parte, el SINAIE, organismo dependiente de la Presidencia de la República y articulador en la pandemia, informó diariamente a través de su sitio web y de las redes sociales, cómo evolucionaba la enfermedad en el país, con la comunicación que llegaba del Ministerio de Salud Pública (MSP).

La respuesta de Uruguay para enfrentar al Coronavirus

Ante una situación excepcional como la vivida con la pandemia y debiendo cambiar el rumbo de las prioridades del nuevo gobierno, se tomaron acciones desde el Poder Ejecutivo como ser la creación del Fondo Coronavirus, compuesto principalmente de las utilidades de las empresas públicas y bancos del Estado y las partidas de prensa del Parlamento. También se sumaron al fondo por un período de dos meses, los aportes de 15.000 funcionarios públicos (exceptuados los trabajadores de la salud) y de cargos políticos electos y designados con remuneraciones superiores a los \$ 80.000 líquidos, comenzando por el salario del Presidente de la República, con descuentos de 5, 10 y 20% según los nominales percibidos. Esta medida permitió enfrentar los problemas generados por la emergencia sanitaria, cubriendo las necesidades generadas por el Covid-19. En marzo de 2020, a través de la Campaña “Nos cuidamos entre todos”, se recibieron aportes de empresas y donaciones de particulares. Millones de dólares recaudados fueron volcados, por ejemplo, en la donación de ambulancias equipadas para cuidados intensivos para la Asociación de Servicios de Salud del Estado (ASSE) y la Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas (DNSFFAA), y un ómnibus para el Ministerio del Interior (MI).

Pero sin duda que la medida de mayor impacto fue el impulso, desde el Poder Ejecutivo, del Grupo Asesor Científico Honorario (GACH), para brindar asesoramiento científico y comparado con la experiencia internacional, recomendaciones y sugerencias que sirvieran para la toma de decisiones del Gobierno (Presidencia de la República, 2020). Este grupo asesor marcó el tránsito desde la cuarentena voluntaria hacia la “nueva normalidad”¹, trabajando sobre cuatro factores: progresividad, regulación, monitoreo y

¹ Este término refiere a un nuevo escenario mundial luego de la emergencia sanitaria.

evidencia. Se integró el llamado “Equipo de gobierno Transición Uy”² por políticos expertos en diversas áreas, como el director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), el Director de Educación y asesores del Presidente. Se crearon dos grupos de asesoramiento: salud (planificación, asistencia y prevención) y ciencia y tecnología de datos (para elaborar recomendaciones científicas); al equipo se sumaron otros colaboradores, investigadores y académicos en una labor interdisciplinaria. También fue un trabajo interinstitucional donde participaron la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCYT), las academias de ciencias y medicina, la Universidad de la República (UDELAR), Universidades ORT, los Institutos de Investigación Pasteur y de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, el MSP, Educación y Cultura (MEC), la OPP, la Agencia del Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC), y el Instituto Nacional de Estadística (INE). También se contó con la aplicación para los celulares llamada “Coronavirus Uy”, con el fin de recibir alertas de haber estado en contacto con una persona diagnosticada con Covid-19.

Otro esfuerzo de aplicación interinstitucional fue la elaboración de protocolos de actuación, como ser el “Protocolo Integrado para el ingreso de personas por los Puntos de Entrada al país, en el marco del estado de emergencia nacional sanitaria por el Coronavirus Covid-19 en Uruguay”. Este documento fue generado en conjunto entre el SINAÉ, el Ministerio de Defensa Nacional (MDN), la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA), los Ministerios de Economía y Finanzas (MEF), Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Relaciones Exteriores (MRREE), MI y MSP. Este Protocolo se aplicó en todos los puntos de entradas del país, terrestres, aéreos y marítimos, autorizados para el ingreso de viajeros nacionales e internacionales. Se dispuso la cuarentena de personas provenientes de regiones de riesgo y quienes llegaban de viaje se debían comprometer mediante declaración sanitaria a estar 14 días en cuarentena.

Pese al crecimiento inicial de la enfermedad, las medidas tomadas por el gobierno desde un primer momento, tuvieron una situación controlada y comenzó paulatinamente un importante decrecimiento de los casos de Covid-19. Esto se explica por la cuarentena preventiva, la realización del test diagnóstico confirmatorio de Covid-19 mediante hisopados al personal de la

² Este grupo evalúa y remite los informes y sugerencias al Presidente de la República para la toma de decisiones al nivel político-estratégico.

salud y aquella población que pudiera estar cursando el virus, el aislamiento de casos, el mantenimiento del distanciamiento social, y rastreo y aislamiento de contactos que estuvieron con las personas infectadas. Así, se logró “aplanar la curva”³ y retroceder la enfermedad hasta la aparición de nuevos brotes en el interior del país y en centros de salud de Montevideo. Cuando asomó el brote del Covid-19 en el departamento de Treinta y Tres, el presidente Lacalle Pou (2020) no vaciló en manifestar: “Para adelante todo lo posible, para atrás todo lo necesario” (Uruguay Presidencia), procurando siempre reducir al mínimo los riesgos y las consecuencias de esta crisis.

El COVID-19 como una amenaza no tradicional a enfrentar por el Estado uruguayo

Los nuevos enfoques de la seguridad hemisférica ampliaron el concepto tradicional de seguridad con nuevas amenazas no tradicionales donde el Estado contempla sus particulares problemas. Esta concepción de nuevas amenazas y el alcance multidimensional de la seguridad fueron establecidos por la Organización de Estados Americanos (OEA) en la Conferencia Especial sobre Seguridad de 2003. En ella expresa que:

las amenazas, preocupaciones y otros desafíos a la seguridad en el Hemisferio son de naturaleza diversa y alcance multidimensional y el concepto y los enfoques tradicionales deben ampliarse para abarcar amenazas nuevas y no tradicionales, que incluyen aspectos políticos, económicos, sociales, de salud y ambientales. (Declaración de Seguridad de las Américas, 2003)

También son consideradas como problemas intersectoriales que requieren respuestas por parte de distintas organizaciones nacionales, el sector privado y la sociedad civil. Las nuevas amenazas comprenden el terrorismo, la delincuencia organizada transnacional, las drogas, la corrupción, el lavado de activos, el tráfico ilegal de armas, la trata de personas y el ciberataque (Rodríguez, 2019), sin dejar de reconocer que los riesgos a la salud y las enfermedades también representan preocupaciones y desafíos.

Las nuevas amenazas pueden afectar los intereses vitales de los Estados y los factores del poder nacional, por lo que la respuesta debe ser la participación integral estatal, actuando con todos sus medios para neutralizarlas. En esta sección, atenderemos a la acción del instrumento militar

³ Esta expresión tiene que ver con evitar el pico epidemiológico, para que sea más gradual en el tiempo.

de la Defensa Nacional y del componente policial como apoyo ante la pandemia, teniendo en cuenta que las respuestas de Defensa y Seguridad son mucho más amplias que las funciones militares y policiales. En este análisis descriptivo, las interrogantes que surgen son: ¿bajo qué marco normativo e institucional fue el proceso de participación de las FFAA y fuerzas policiales? Teniendo en cuenta sus capacidades para enfrentar la pandemia, ¿cómo fue el empleo de estas para la neutralización de esta amenaza en materia de seguridad humana?

La modernización de los roles militares y el cumplimiento de sus misiones está estrechamente ligado a enfrentar estas nuevas amenazas. La *Ley Marco de Defensa Nacional N° 18.650* reformuló el sector defensa al constituir el Sistema de Defensa Nacional, el Consejo de Defensa Nacional (CODENA) y el Estado Mayor de la Defensa (ESMADE), incorporando el rol de las FFAA y su doctrina, así como, la planificación del empleo conjunto de ellas. También nuevas tareas para las FFAA se encuentran contempladas en la *Política de Defensa Nacional* y la *Política Militar de Defensa*. La defensa nacional está definida en la Ley Marco como:

El conjunto de actividades civiles y militares dirigidas a preservar la soberanía y la independencia de nuestro país, a conservar la integridad del territorio y de sus recursos estratégicos, así como la paz de la República, en el marco de la Constitución y las leyes, contribuyendo a generar las condiciones para el bienestar social, presente y futuro de la población. (Artículo 1º de la Ley 18.650)

Este concepto de defensa nacional recoge la concepción de seguridad al mencionar que se busca generar las condiciones para el bienestar de las personas (Rodríguez, 2020). A su vez, el documento de *Política de Defensa Nacional* establece que “la concepción de Seguridad es recogida en el concepto de Defensa Nacional” (Política de Defensa Nacional, 2014, p.4), por lo que queda implícito el concepto de seguridad dentro de esta definición. La seguridad es concebida como:

La condición que genera las garantías necesarias e indispensables a una sociedad y a cada uno de sus miembros frente a las amenazas de cualquier naturaleza, mientras que la Defensa es un acto o conjunto de actos realizados para obtener o resguardar las condiciones que proporcionan la sensación de Seguridad. (Política de Defensa Nacional, 2014, p.4)

Si bien existe una clara y tradicional delimitación entre las funciones policiales y militares, la transformación de la seguridad y la defensa, con la

aparición de nuevos actores y nuevas amenazas, y una nueva concepción de la seguridad desde 2003, conlleva una mayor dificultad a los Estados para separar la defensa de la seguridad (Rojas, 2010). Para este autor, “El proveer el bien público seguridad a la ciudadanía le corresponde a la policía; de manera extraordinaria y subsidiaria, con un claro mandato civil democrático, pueden desarrollarse ciertas funciones de apoyo de las FFAA a estas tareas” (Rojas, 2010, p. 81).

La *Política de Defensa Nacional* considera el contexto estratégico para comprender el escenario futuro más probable en el período 2014-2030 y analizar aquellos obstáculos que podría enfrentar el país para garantizar sus Intereses y Objetivos Nacionales. Define como amenazas:

Todas aquellas acciones reales o percibidas que poseen un potencial intrínseco de afectar negativamente los intereses y objetivos nacionales que afectarían la soberanía nacional, la independencia e integridad territorial y de recursos, alterando la paz y el bienestar social de la población. (*Política de Defensa Nacional*, 2014, p.21)

Este documento identifica, entre las nuevas amenazas, la aparición de pandemias, estableciendo que:

estas enfermedades afectan a una proporción importante de la población y en muchos casos generan graves secuelas, afectando negativamente a los países, incluso con mortalidades significativamente altas entre los contagiados ... afectando desde la salud de sus ciudadanos hasta su estructura económica y social. (*Política de Defensa Nacional*, 2014, p.22)

Estas provocan la falta del bienestar presente y futuro de la población establecida en la visión moderna de la defensa nacional. Esta amenaza coincide con la caracterización que la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizara en marzo de 2020 sobre la enfermedad Covid-19 como una pandemia global frente a la amenaza que representara este virus, luego de haber sido concebida originariamente como una emergencia de salud pública (OMS, 2020). De esta forma nos situamos frente a esta caracterización como un obstáculo que, aún sin intencionalidad, debió enfrentar el Estado uruguayo.

Otras condiciones para el uso de la fuerza militar en emergencia sanitaria estuvieron en la ley de fronteras y su reglamentación, que le dio el marco adecuado para su actuación. Ya en 2018, con la ley N° 19.677 y con el fin de prevenir amenazas para Uruguay, las FFAA tenían las tareas de vigilancia en

zonas fronterizas y de apoyo a los organismos del Estado con jurisdicción y competencia en seguridad en dicha zona. Los patrullajes se encargaron a las FFAA para cumplir las funciones de vigilancia y de apoyo en el perímetro de 20 kilómetros de ancho de la frontera uruguaya, sin incluir los centros poblados, llamada "zona fronteriza". Todas las operaciones que pueden llevarse adelante para cumplir dicha tarea son coordinadas por el ESMAD y refieren a patrullaje, identificación de personas y control de vehículos y detención en caso de flagrante delito.

La *Política Militar de Defensa* dentro de los lineamientos del empleo del instrumento militar, establece "Contribuir a proteger la vida de los habitantes", con actividades de protección civil para situaciones de catástrofes o desastres naturales, con el fin de "contrarrestar los efectos negativos de tales eventualidades y lograr el pronto restablecimiento de las condiciones normales de vida de los habitantes" (Política Militar de Defensa, 2016) con la policía marítima y aérea. Esa participación de las FFAA en actividades de "protección civil" se realiza en el marco del SINAE, sistema que entre otros fines tiene la protección de las personas ante el acaecimiento de situaciones de desastre, a través de la coordinación conjunta del Estado y usando todos los recursos públicos y privados disponibles. Esa sinergia también comprende que el MDN designe un representante del ESMAD para integrar la Junta Nacional de Emergencias y Reducción de Riesgos (artículo 9 Ley N° 18.621 en la redacción dada por el artículo 52 de la Ley N° 19.355), en tanto existen delegados en los Comités Departamentales de Emergencia, como ámbito de coordinación a nivel local. El ESMAD coordina con cada Fuerza mediante un plan conjunto de respuesta ante situaciones de emergencia y planes de respuesta departamentales para cada situación de emergencia. El SINAE, como organismo articulador, facilita las ayudas de forma tal que lleguen a la población, distribuyendo ese apoyo entre los Comités Departamentales de Emergencia, entre cuyos integrantes se encuentran las FFAA, el Jefe de Policía Departamental y el Jefe del Destacamento de Bomberos, además de otras instituciones públicas. La disposición geográfica en todo el país de las FFAA y su rápida preparación y despliegue ante situaciones de emergencia hace que colaboren exitosamente con el apoyo logístico y de personal. Por último, como elemento de colaboración interinstitucional, cabe señalar que la logística y el centro de distribución del SINAE se encuentran en el Departamento de Montevideo en el predio militar del Instituto Militar de las Armas y

Especialidades (IMAE), del Ejército Nacional (EN) desde donde se distribuye a los Comités Departamentales de Emergencia.

Las Fuerzas Armadas y la policía entran a escena: listos para “combatir” el Covid-19

Ante la situación desatada por la epidemia, el Gobierno acudió a las FFAA y a las fuerzas policiales para aumentar la capacidad de implementar medidas de contención generales y en las conductas personales orientadas al control preventivo y distanciamiento físico sostenido entre grupos sociales. Según la *Ley Orgánica de Salud Pública N° 9202* (1934), para el caso de existir en el país una epidemia o serias amenazas de invasión de enfermedades infecto-contagiosas, el Poder Ejecutivo puede disponer de la fuerza pública de forma de cumplir las medidas mandadas por las autoridades (artículo 2). Las fuerzas policiales son las que están encargadas de brindar seguridad a la población, aunque también las FFAA proveen de seguridad en las áreas que le corresponden (policía marítima y aérea) y de manera excepcional y subsidiaria a aquellas tareas para el combate de nuevas amenazas asignadas por el Estado desde un mandato civil y dentro de un contexto democrático. Esto no implica que se superpongan los roles policiales con los militares, más allá de la mirada integral y participativa que hoy requieren la seguridad y la defensa nacional. Si bien la posibilidad del uso de la fuerza estuvo presente durante la pandemia, la acción policial y militar estaba situada frente a una amenaza no tradicional, ya que no se trataba de una misión militar ni policial propiamente dichas.

El empleo de ambas fuerzas fue diverso. Hubo un estricto control de los ingresos por la frontera que se realizó a través de los pasos de frontera de distintos departamentos y se desarrollaron tareas de seguridad y control de tránsito de personas en coordinación con distintos organismos. El Ejército, en medio de la crisis sanitaria brindó, en el interior del país, un sinnúmero de colaboraciones a la población como ser personal y vehículos para instalar carpas cercanas a los centros de atención médica y así contar con mayores espacios físicos de atención ante potenciales casos de pacientes afectados del coronavirus. Formó parte de la campaña de concientización mediante la distribución a la población de material impreso sobre las medidas de acción preventiva contra el virus como aislamiento y cuidados, preparó y distribuyó almuerzos y confeccionó tapabocas encargados por las autoridades sanitarias. Además, el Gobierno de la República Federativa de Brasil solicitó a Uruguay el traslado de medicamentos comprados por el Ministerio de Salud de aquel país,

ante lo cual el ejército realizó el transporte terrestre hasta la frontera Río Branco-Yaguarón, siendo recibidos por el ejército de aquel país.

En la Fuerza Aérea Uruguaya (FAU), los vuelos sanitarios son parte básica de su actividad. En esta oportunidad, en un trabajo mancomunado entre el MRREE y el MDN, la FAU brindó asistencia con vuelos humanitarios, especialmente con el avión Lockheed C-130 Hércules, que trasladaron ciudadanos peruanos a su país, retornando con compatriotas uruguayos que se encontraban en Perú cuando se decretó el cierre de fronteras y cese de vuelos comerciales. Lo mismo sucedió con otros pasajeros uruguayos que se encontraban en la República del Ecuador, en el Estado Plurinacional de Bolivia, en la República Bolivariana de Venezuela y en la República Federativa de Brasil. Se instauró un corredor humanitario desde el puerto de Montevideo hasta el aeropuerto internacional, sin arriesgar a los uruguayos, facilitando que pasajeros de otros países pudieran salir desde la costa sur del océano Atlántico y ser trasladados en vuelos de retorno a su hogar. Este gesto le valió que los gobiernos de los Estados Unidos de América, Canadá y Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte agradecieran al gobierno de Uruguay por su compromiso con la cooperación internacional. También se realizaron vuelos a la interna del país que facilitaron el transporte de canastas con alimentos, elementos de higiene sanitaria y ropa de abrigo para familias en departamentos del interior.

En un esfuerzo mancomunado entre el MSP, el MRREE, el MDN, la Administración Nacional de Puertos (ANP) y mutualistas, se realizaron evacuaciones médicas y escolta en corredor humanitario para el retorno en vuelos médicos a la Mancomunidad de Australia y Estados Unidos de América, como lo fue la experiencia con los pasajeros y tripulantes del crucero australiano Greg Mortimer, la mayoría afectados por el coronavirus, donde algunos de ellos fueron derivados a hospitales locales para su atención médica.

La Armada Nacional (AN), que ya venía cubriendo un perímetro total de franja costera cercano a los 2.600 kilómetros, puso a disposición del Estado, todos sus recursos humanos y materiales mediante la Prefectura Nacional Naval (PNN), el Comando de Infantería de Marina (COMIN), la Aviación Naval (AN) y los buques de la Flota Naval (FUEMA). En una labor encomendada por el Gobierno a la AN reforzó la vigilancia fronteriza en las ciudades de Bella Unión y Chuy, el control del personal con embarcaciones y vehículos en las zonas de jurisdicción, desalentó cualquier actividad náutica recreativa o turística, evitó multitudes en espacios públicos que facilitarían la propagación del Covid-19

llegando a acompañar a puerto a personas que realizaban turismo interno y disuadió a permanecer en la costa y retornar a sus hogares. Las prefecturas de Montevideo y fronterizas trabajaron mancomunadamente con los comités de emergencias departamentales, empresas navieras, salud pública, ANP y policía (Migración) para aplicar los protocolos de aislamiento y control de pasajeros con síntomas sospechosos de Coronavirus. También se encargó del control documental y sanitario, y tránsito de entrada y salida de nacionales y extranjeros, y de escoltar y conducir a los puestos de control y lugares de aislamiento, a los pasajeros dudosos de ser portadores del virus.

En cuanto a la Policía Nacional, brindó patrullajes preventivos en las calles e implementó una patrulla aérea a través la Unidad Aérea de la Policía Nacional creada por el MI en 2015 para ayudar a prevenir y combatir el delito. Desde esa Unidad se realizaron vuelos nocturnos y vuelos disuasorios durante el día para evitar la salida de la población a las calles o la concentración de personas. También tuvo potestad para disolver reuniones, dando cuenta a las autoridades sanitarias y municipales, y eventualmente a la justicia, pero señalando siempre que se trataba de una exhortación y no de una imposición, dado que nunca se declaró una cuarentena general y obligatoria. Controló a las personas que ingresaron al territorio uruguayo que estuvieran cumpliendo la cuarentena; para el caso de suceder de estar cursando la enfermedad y no se respetara el aislamiento o en cuarentena preventiva abandonaran sus hogares, eventualmente podría dar lugar a la figura del desacato, y en caso de constatar el incumplimiento, la policía debía informar a la Fiscalía.

La policía aportó su presencia para vigilancia en controles en las principales rutas nacionales y en caminos para evitar traslados no necesarios de personas. En el período analizado, se contaron con 210 puestos policiales de vigilancia y patrullaje en las Jefaturas Departamentales de Policía, en la Dirección Nacional de Guardia Republicana (DNGR), el Cuerpo de Policía de Tránsito y la Dirección Nacional de Bomberos (DNB), y se dispusieron 1.500 efectivos para realizar controles y registros de vehículos y personas. El Ministro del Interior resaltó el trabajo en conjunto que se estaba llevando adelante con el MDN para frenar la propagación del Covid-19, ya que habían cumplido operativos en zonas de jurisdicción conexas. En la coordinación que se llevara adelante entre el MI, ASSE y el Comisionado Parlamentario, se aunaron esfuerzos para prevenir que el coronavirus llegara a los centros penitenciarios.

El MI acordó, junto a las áreas de salud de MSP y MDN, y la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM), colaborar en servicio de atención externa a

casos de Covid-19, encargándose, bajo un mismo protocolo de actuación, de cubrir las distintas zonas de la capital asignadas a cada prestador de salud pública, a requerimiento de la población aun cuando no sea usuario de ese servicio.

Sin duda que el control estricto de los ingresos por la frontera figuró entre las primeras recomendaciones a seguir como medida de contención de la epidemia, coincidiendo el inicio del Covid-19 en Uruguay con el comienzo del patrullaje de la zona fronteriza por parte de las FFAA. En los cinco primeros meses de custodia fronteriza en el marco de la ley de patrullaje de frontera (16 de marzo -3 de agosto), se instalaron 2.018 puestos fijos y móviles de control de ruta, efectuaron patrullajes sobre un total de 1:653.956 horas de servicio, en un promedio de 835 efectivos por día, junto con la misión de prevención en el contexto de la emergencia sanitaria. Se realizaron 6.069 patrullas terrestres y fluviales, recorriendo en el primer caso 174.727,3 kilómetros cuadrados y 30.179,5 millas náuticas en el segundo. A nivel aéreo, se realizaron 164 misiones, de las cuales 141 fueron llevadas adelante por la FAU y 23 por la AN, totalizando 525,1 horas de vuelo (Ministerio de Defensa Nacional, 2020).

En la tarea vinculada al Covid-19, las FFAA desplegaron desde que se declaró la emergencia sanitaria, 9.676 efectivos para realizar diversas tareas de control, prevención y diversas acciones de carácter social. El EN confeccionó 280.000 platos de comida para personas afectadas por la emergencia sanitaria causada por el coronavirus y se pusieron a disposición 150 vehículos, 50 medios marítimos y aeronaves que participaron en la operación denominada “Todos en casa” y se armaron 51 carpas de campaña en hospitales y policlínicas en el interior del país. Para el Ministro de Defensa Nacional (2020)

la mejor política de Defensa es la política social. Por eso nuestras Fuerzas Armadas son protagonistas en la aplicación de esas políticas sociales en lo que significa ayuda a policlínicas, elaboración de insumos como tapabocas y alcohol en gel. A esto se agrega la ayuda alimentaria en la que el Ejército está siendo protagonista trabajando en coordinación con otros organismos del Estado. (Ministerio de Defensa Nacional)

Cuando se presentó el foco de Covid-19 en el Departamento de Treinta y Tres, ante la posibilidad de un mayor riesgo, el Gobierno dispuso la instalación de cinco puestos de controles fronterizos preventivos y sanitarios que controlaron el ingreso y egreso del departamento, por lo que el ejército realizó registro de tránsito y tareas de desinfección en cinco rutas. La coordinación

interinstitucional entre organismos del Estado frente al brote fue realizada mediante el Comité Departamental de Emergencia, que reunió a los Ministros de Defensa Nacional y Salud Pública, el Secretario de Presidencia, el Comandante en Jefe del Ejército y el Jefe de la División de Ejército IV. En palabras del Ministro de Defensa Nacional (2020), “la pandemia es un ejemplo del papel protagónico del Sistema de Defensa en nuestro país” (Ministerio de Defensa Nacional). El Ministro de Defensa Nacional ha estado presente en diversas unidades militares del interior del país para conocer de primera mano, información sobre el patrullaje fronterizo, los controles y la coordinación con otras instituciones estatales para realizar dicho patrullaje. También, estuvo en las jornadas de capacitación y evaluación de los cuatro primeros meses del patrullaje, donde se analizaron aspectos relacionados a la seguridad, las tareas de control y prevención de la pandemia. En los primeros días de agosto, ante la presencia del Covid-19 en el municipio brasileño de Barra de Quaraí, en coordinación entre el MSP y el MDN, se decidió un aumento de los controles en la ciudad de Bella Unión entre el EN y la AN en tanto con el MI se intensificaron controles migratorios en el Puente Internacional Bella Unión-Barra do Quaraí.

Pero la acción de las FFAA uruguayas no se limitó a nuestras fronteras geográficas, sumando el contingente desplegado en la Misión de Paz de la Organización de Naciones Unidas (ONU) en la República Democrática del Congo (MONUSCO). Con más de 5.000 casos de enfermos con coronavirus en ese país, el Batallón Uruguay IV actuó en un entorno complejo caracterizado por la violencia armada, la inseguridad y la grave situación sanitaria. Brindó seguridad a los médicos y a los centros de atención del Covid-19, protegió a la población civil, tomó medidas sanitarias para prevenir o mitigar la propagación de la enfermedad, y efectuó trabajos de construcción e ingeniería menor (RESDAL, 2020). Ante esta excelente labor, el Departamento de Apoyo de las Operaciones de Paz de las Naciones Unidas, solicitó a Uruguay apoyar el Sistema de Operaciones de Paz de Naciones Unidas (SINOMAPA) en su lucha contra la pandemia del Covid-19. El pedido realizado por el organismo internacional está siendo evaluado por el MDN, el MSP, el MRREE, el Instituto Pasteur, el SINOMAPA y la UDELAR, en una acción de coordinación entre estas instituciones que analiza dicha posibilidad (Ministerio de Defensa Nacional, 2020).

Conclusiones

La capacidad de respuesta a la pandemia en el período marzo-agosto (primera ola) fue de acceso total al conjunto de la población y no se dificultó, en términos generales, la adaptación a las situaciones generadas con la

emergencia sanitaria, apelando siempre a la libertad responsable. Esto conllevó al apoyo a la gestión del Presidente y aumentó el grado de satisfacción ciudadana con la efectividad de las medidas instauradas para enfrentar la pandemia. Ante situaciones de crisis, las demandas de la población sobre los gobiernos aumentan, y allí reside la capacidad de los Estados para responder a esas demandas o adelantarse a ellas. El hecho de que siempre hubo respuestas e información constante, logró crear confianza y satisfacción por lo que, a un mes del inicio de su gobierno y en plena crisis, el Presidente contaba con un 65% de aprobación de su gestión. Se dieron muestras de contar con un sistema político fuerte, un gobierno con imperio de la ley y capacidad de decisiones soberanas sobre la amenaza a la seguridad humana.

El estado de emergencia sanitaria se aplicó sin medidas coercitivas y fue proporcional a la situación, sin toques de queda, o cuarentena obligatoria y total como sí sucedió en otros países. Sin extremos, siempre se indicó que el estado de emergencia se aplicaba únicamente al aspecto sanitario, garantizando siempre los derechos de la población y sin apelar al uso de la fuerza militar o policial en tanto la acción policial y militar estaban situadas frente a una amenaza no tradicional, porque no se trató de una misión militar ni policial propiamente dichas.

La colaboración entre las organizaciones públicas y privadas y la cooperación internacional fueron claves para enfrentar esta amenaza. La forma de colaboración entre un amplio abanico de actores estatales y no estatales para mitigar los efectos de la pandemia, demuestra una manera de pensar y actuar que desplaza al Estado como único actor. La dimensión internacional en las misiones humanitarias estuvo reflejada en la estrecha vinculación entre la política exterior y las políticas de defensa nacional y militar. Hubo un fortalecimiento de las relaciones civiles-militares en un clima de confianza mutua y también un robustecimiento institucional de los Ministerios de Interior y de Defensa Nacional, con una gran coordinación de los recursos disponibles para lograr los objetivos propuestos en un marco de desarrollo democrático. Como una experiencia positiva, el trabajo conjunto entre los Ministerios de Interior y Defensa puede ser tenido en consideración como una importante herramienta para la seguridad pública, cooperando para enfrentar amenazas como el narcotráfico, bajo la coordinación del CODENA.

La experiencia del pasaje por esta amenaza deja, sin duda alguna, lecciones aprendidas y nuevos desafíos, mirando las fortalezas de la

cooperación y la coordinación de políticas e instituciones para enfrentar nuevos o similares desafíos a futuro.

Referencias

- Organización de los Estados Americanos. Declaración de Seguridad de las Américas. (2003). Recuperado de http://www.oas.org/36AG/espanol/doc_referencia/DeclaracionMexico_Seguridad.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. (2020). “La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia”. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=1926&lang=es
- Red de Seguridad y Defensa de América Latina RESDAL. (2020). Misiones de Paz y epidemias: El caso del contingente de Uruguay. En la labor de fuerzas militares en contexto de crisis. Covid-19. África, América Latina y Europa. Nº 2, Julio, pp. 9-15
- Rojas, F. (2010). América Latina: defensa y seguridad en el siglo XX. En *La reconstrucción de la seguridad nacional. Defensa, democracia y cuestión militar en América Latina*. Francisco Rojas (et.al.). Donadío (comp.) Buenos Aires, pp.31-83
- Rodríguez, R. (2019). El uso del instrumento militar frente a nuevas amenazas. El caso de Uruguay. En *La transformación de las Fuerzas Armadas en América Latina ante el crimen organizado*, Alda y Sampó (comp.), Centro de Estudios Estratégicos del Ejército del Perú y Real Instituto Elcano, Lima, pp. 129-152
- Rodríguez, R. (2020). La respuesta de Uruguay para enfrentar al Coronavirus. Newsletter edición especial sobre el Coronavirus IV, Centro de Estudios Estratégicos del Ejército del Perú, Lima. Recuperado de <https://ceep.mil.pe/2020/04/17/la-respuesta-de-uruguay-para-enfrentar-al-coronavirus/>
- Silva, J. (2020). “Policías salen a la calle a controlar que no haya concentraciones de personas”. *El Observador*, 15 de marzo de 2020. Recuperado de

- <https://www.elobservador.com.uy/nota/policias-salen-a-la-calle-a-controlar-que-no-haya-concentraciones-de-personas-202031511217>
- Uruguay. Ministerio del Interior. Jefatura de Policía de Montevideo. (2015). Vigilado desde el cielo. Recuperado de <https://policia.minterior.gub.uy/index.php/noticias-y-comunicados-de-prensa/2800-vigilando-desde-el-cielo>
- Uruguay. Ministerio de Defensa Nacional. (2020). El Sistema de Misiones de Paz de la ONU pidió apoyo a Uruguay por el COVID-19. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-defensa-nacional/comunicacion/noticias/sistema-misiones-paz-onu-pidio-apoyo-uruguay-covid-19>
- Uruguay Ministerio de Defensa Nacional. (2020). Fuerza Aérea y Aviación Naval cumplieron 96 misiones de control y vigilancia en cumplimiento de la ley 19.677. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-defensa-nacional/comunicacion/noticias/fuerza-aerea-aviacion-naval-cumplieron-96-misiones-control-vigilancia>
- Uruguay Ministerio de Defensa Nacional. (2020). Más de 9.600 efectivos de las Fuerzas Armadas dedicados a atender la emergencia por el Covid-19. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-defensa-nacional/comunicacion/noticias/9600-efectivos-fuerzas-armadas-dedicados-atender-emergencia-covid-19>
- Uruguay. Poder Ejecutivo. (2020). Grupo de expertos que asesora al Gobierno recomienda distanciamiento físico sostenido para evitar contagios de COVID-19. Presidencia de la República. Recuperado de <https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/conferencia-grupo-cientifico-asesor-honorario>
- Uruguay. Poder Ejecutivo. (2018). Decreto 6/018. *Encomiéndase a las FF.AA. la realización de tareas de vigilancia en las zonas de frontera*. Montevideo: Presidencia de la República.
- Uruguay. Poder Ejecutivo. (2016). Decreto 129/016. *Política Militar de Defensa*. Montevideo: Presidencia de la República.
- Uruguay. Poder Legislativo. (2015). Ley 19.355. *Presupuesto Nacional Ejercicio 2015-2019*. Montevideo: Asamblea General.

Uruguay. Poder Ejecutivo. (2014). Decreto 105/014. *Política de Defensa Nacional*. Montevideo: Presidencia de la República.

Uruguay. Poder Legislativo. (2010). Ley 18.650. *Marco de Defensa Nacional*. Montevideo: Asamblea General.

Uruguay. Poder Legislativo. (2009). Ley 18.621. *Creación del Sistema Nacional de Emergencias*. Montevideo: Asamblea General.

Uruguay. Poder Legislativo. (1934). Ley 9.202. *Ley Orgánica de Salud Pública*. Montevideo: Asamblea General.



INCIDENCIAS DE LAS COLECTIVIDADES MIGRANTES EN LA SOCIEDAD URUGUAYA

Paola J. Curbelo Verde*

RESUMEN

Análisis de las diferentes repercusiones que han generado en nuestro país, las diversas colectividades migrantes provenientes del resto de América del Sur, en estos últimos cinco años. Es decir, ¿cómo han impactado ellas en nuestra sociedad?; para ello se evaluarán los diversos aspectos. Se destacan las incidencias de tipo social, económico, cultural y político, considerando el marco legal de carácter internacional e interno que regula a los migrantes. Para ello se ha tomado como referencia la información y datos proporcionados por las diferentes instituciones gubernamentales como el Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio del Interior, Ministerio de Desarrollo Social, Dirección de Migraciones, Universidad de la República, Organización Internacional de las Migraciones, entre otros. A los efectos de poder brindar, a través de esta labor un amplio espectro de la realidad social del Uruguay, teniendo en cuenta las expresadas influencias de las colectividades migrantes en nuestra sociedad.

Palabras clave: Incidencias, colectividades, migrantes, sociedad, política.

Introducción

El presente trabajo se propone como objetivo abordar el análisis de las diversas incidencias de tipo social, económico, cultural y político, suscitadas en la sociedad uruguaya a raíz de la llegada de colectividades migrantes en el Uruguay, provenientes del resto de América del Sur, en estos últimos cinco años.

Se hace especial hincapié en la consideración de la migración como derecho humano, atendiendo al marco legal de carácter internacional y nacional que regula el status de los migrantes, así como también a la

* Doctora en Derecho y Ciencias Sociales. Asesora Jurídica de la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (D.I.N.A.C.I.A.). Aspirante a Profesor Adscripto en Derecho Internacional Público. Docente instructora de Derecho Aeronáutico en la Escuela de Comando de Estado Mayor de la Fuerza Aérea (E.C.E.M.A.). Correo electrónico: dra.paolacurbelo@gmail.com

información proporcionada por las instituciones gubernamentales y sociales que intervienen en esta materia.

Marco Legal Internacional y Nacional que regula el status de los Migrantes

A los efectos de referirnos al marco legal de carácter interno e internacional y para hacer una correcta interpretación de los términos, es conveniente conocer con exactitud los siguientes conceptos: migrante, inmigrante y refugiado; así como tener claro la distinción entre ellos.

Para la Organización Internacional de las Migraciones (OIM) (s.f.), “migrante”, es un

Término genérico no definido en el derecho internacional que, por uso común, designa a toda persona que se traslada fuera de su lugar de residencia habitual, ya sea dentro de un país o a través de una frontera internacional, de manera temporal o permanente, y por diversas razones.

Según lo expresado por la OIM (s.f.): “En el plano internacional, no existe una definición universalmente aceptada de ‘migrante’. La presente definición ha sido elaborada por la OIM para sus propios fines y no presupone ni establece la existencia de una nueva categoría jurídica”.

Para dicha Organización (OIM);

“inmigrante”, es aquella persona vista desde la perspectiva del país de llegada, persona que se traslada a un país distinto al de su nacionalidad o de residencia habitual, de manera que el país de destino se convierte efectivamente en su nuevo país de residencia habitual. (OIM, s.f.)

Por otra parte, tenemos también la figura del “refugiado”, según la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951 (la cual fue aprobada el 28 de julio de 1951 y entró en vigor el 22 de abril de 1954) y su protocolo modificadorio de 1967; se define al refugiado como:

Persona que, debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera acogerse a la protección de tal país; o que, careciendo de nacionalidad y hallándose, a consecuencia de tales acontecimientos, fuera del país donde antes tuviera su residencia habitual, no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera regresar a él. (OIM, s.f.)

La Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951, ha sido complementada por otros instrumentos aprobados a nivel regional. Asimismo, Uruguay cuenta con la Ley de Refugiados N° 18.076 del 19 de diciembre de 2006.

Considerando las definiciones y distinguiendo sus respectivas acepciones, haremos mención a la distinción entre migrante y refugiado, planteada por la Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), quien considera que “Los refugiados son personas que huyen de conflictos armados o persecución” (OIM, s.f.).

En virtud de lo expresado y considerando que este artículo se abocará a las colectividades migrantes, desarrollaremos a continuación los instrumentos jurídicos de carácter internacional e interno, respecto a la figura propiamente del migrante.

Instrumentos Jurídicos de carácter Internacional

En este punto debemos destacar según lo manifestado por la OIM, lo siguiente:

No hay un instrumento jurídico exhaustivo a nivel internacional que establezca el marco de gobernanza de la migración, sí hay una serie de normas jurídicas que restringen, regulan y canalizan la autoridad del Estado en el ámbito de la migración. Estas normas — que emanan de las relaciones, negociaciones y prácticas entre Estados — están consignadas en instrumentos de carácter no vinculante y en tratados multilaterales y bilaterales, o han pasado a formar parte del derecho internacional consuetudinario. Estas normas constituyen el marco para una gobernanza conjunta de la migración y reflejan primordialmente los intereses de los Estados, de sus nacionales y las relaciones interestatales. El reconocimiento de los derechos humanos de los migrantes y la necesidad de promover dichos derechos y protegerlos en el ejercicio de la soberanía del Estado figura en los documentos constituyentes de la OIM, desde la fundación misma de la Organización. La Constitución de la OIM y ciertas decisiones del Consejo sientan las bases para la labor de la OIM en la promoción del derecho internacional sobre migración, como parte de marcos exhaustivos de gestión de la migración. (Edwards, 2016)

Luego de la Segunda Guerra Mundial, la sociedad internacional comenzó a elaborar documentos en los que consagra, promueve, defiende y garantiza los derechos de la humanidad incluidos los derechos de los migrantes. A modo de ejemplo podemos citar: la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP), la Convención sobre Derechos del Niño (CDN), la Convención para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial (CERD), la Convención para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), la Convención contra la Tortura, Tratos Crueles, Inhumanos o Degradantes.

Aun así, la protección a los migrantes ha requerido mayores esfuerzos, en pro de ello; la Organización Internacional de Trabajo (OIT) adoptó el Convenio sobre la Igualdad de trato entre trabajadores extranjeros y nacionales, en 1949 adoptó el Convenio relativo a trabajadores migrantes y también la Recomendación sobre trabajadores migrantes (N° 143).

En 1975 se adoptaron nuevos convenios, uno de ellos con el objetivo de controlar y evitar las migraciones clandestinas (Convenio N° 143) y otro con el objetivo de evitar el empleo ilegal de los trabajadores (Convenio N° 151).

A partir de los años noventa, el relato sobre migrantes de Naciones Unidas (ONU), se enfocó hacia la Convención de Trabajadores Migratorios.

También de carácter internacional, pero en el ámbito regional, destacamos la creación de la Organización de los Estados Americanos (OEA) en 1948, cuyo propósito es lograr un orden de paz y justicia, fomentar su solidaridad y defender su soberanía, su integridad territorial y su independencia (artículo 1 de la Carta de la OEA), la cual en la actualidad, cuenta con dos órganos de protección internacional de los derechos humanos, ellos son: la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CorteIDH) (Stefoni, 2018, p. 18). La CIDH cuenta con una Relatoría sobre Derechos de las Personas Migrantes desde 1996.

En el año 2002, se suscribe el Acuerdo de residencia para nacionales de los Estados Parte del MERCOSUR, dicho acuerdo entró en vigor en Uruguay en el año 2006. El MERCOSUR cuenta con diferentes espacios de trabajo en esta área, como por ejemplo: la Reunión de Ministros del Interior, la Comisión de Asuntos Migratorios, la Subcomisión de Seguimiento y Control del Área Migratorio, el Grupo Especializado de Trabajo Migratorio, la Comisión Técnica y el Foro Especializado Migratorio (F.E.M.).

La OIM y la Fiscalía General de la Nación (F.G.N.), firmaron el 19 de setiembre de 2017, un acuerdo de cooperación para la lucha contra la trata de personas en Uruguay; situaciones que lamentablemente en algunas oportunidades se han dado en nuestro territorio con personas migrantes.

Finalmente, cabe señalar el último instrumento jurídico de carácter internacional que es el Pacto Mundial para una Migración Segura, Ordenada y Regular, suscrito el día 10 de diciembre de 2018 en la ciudad de Marruecos - Reino de Marruecos; el cual es jurídicamente no vinculante y fue suscrito por nuestro país. Tiene como base, los valores de la soberanía del Estado, la responsabilidad compartida, la no discriminación y los derechos humanos.

Asimismo, reconoce que es necesario tener una visión cooperativa para valorar los beneficios generales de la migración, como también, abordar los riesgos y desafíos que esta implica, ya sea para las personas como también para las comunidades, tanto en los países de origen como en los de tránsito y en los de destino.

Instrumentos jurídicos de carácter interno

En cuanto a la normativa en el ámbito nacional, tenemos los siguientes:

- Artículos 7, 40, 45 y 332 de la Constitución de la República Oriental del Uruguay.
- Ley de Migraciones, N° 18.250 de fecha 06 de enero de 2008.
- Ley de Modificación a la Ley de Migraciones. Obtención de Residencia Permanente a Familiares de Nacionales de los Estados Parte y Asociados del Mercosur; N° 19.254 de fecha 28 de agosto de 2014; esta última modifica a la Ley N° 18.250.
- Resolución N° 576/016 de fecha 19 de setiembre de 2016 adoptada en Consejo de Ministros.
- Documento Marco sobre Política Migratoria en Uruguay, aprobado por la Junta Nacional de Migración por Resolución N.° 576/016 de fecha 19 de setiembre de 2016.

Incidencias de carácter social

Al abordar este tipo de incidencias -de carácter social-, debemos reconocer que a lo largo de la historia, Uruguay ha tenido diferentes procesos migratorios. El presente trabajo, centrará su análisis en los actuales flujos migratorios, lo cuales se dan dentro de América del Sur, no obstante ello es de destacar por su importancia, el flujo migratorio desde países de América Central como la República de Cuba y la República Dominicana, hacia el Uruguay.

En este contexto y en la actualidad estamos recibiendo a ciudadanos de origen venezolano, cubanos, argentinos, brasileños, dominicanos y en menor proporción colombianos, chilenos y paraguayos.

Asimismo un 54,60% del total de migrantes, son mujeres y un 45,39% del total de migrantes son hombres; vemos con ello el predominio de carácter femenino en el flujo actual de migrantes (Expansión, s.f.).

De acuerdo al tenor de lo expresado ut supra, desde la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), se considera que “la feminización de la migración no es homogénea para toda la región: Argentina y Uruguay reciben la población más feminizada mientras que Brasil presenta una clara mayoría masculina” (Stefoni, 2018, p. 39).

Los motivos por los cuales los ciudadanos extranjeros optan por venir a Uruguay son de variada índole, pero las causas económicas, vulnerabilidad social, el contexto de inseguridad, de inestabilidad política y las escasas posibilidades de progreso en sus países de origen, son factores comunes en la mayoría de ellos. Esto, hace que elijan como destino nuestro país para asentar su familia, lograr cierta estabilidad económica que les permita salir adelante y consolidar su seno familiar. En algunos casos también buscan reportar ayuda a sus familiares que han quedado en su país natal (CISMA, 2019).

Si bien nuestro país, es considerado bastante diverso en comparación a los países de nuestros migrantes, en cuanto refiere a clima, costumbres, costos, nivel de vida y la fuente laboral no se encuentra en sus mejores índices, la estabilidad política, cierto grado de seguridad y respeto por los derechos de las personas, hacen que los migrantes tomen a Uruguay como destino para establecerse, trabajar y salir adelante en forma digna (CISMA, 2019).

¿En qué ha beneficiado la migración desde el punto de vista social a nuestro país?

Podríamos referirnos al factor demográfico, tomando en cuenta que Uruguay tiene una población envejecida, con baja tasa de natalidad por tanto la migración podría considerarse como una solución en este aspecto.

En 2019 el número de nacimientos en Uruguay alcanzó a los 37.448, es decir 2.671 nacimientos menos que en el año 2018; según cifras brindadas por el Ministerio de Salud Pública (La Diaria, 2020).

Otro aporte positivo de carácter social, es la generación y puesta en práctica de políticas de integración social, con lo cual se pretende respetar el ejercicio de la identidad cultural de los migrantes en nuestro territorio, así como hacer hincapié en su integración a la sociedad uruguaya y viceversa. Ello no implica perder la identidad nacional sino por el contrario, lograr una efectiva

integración con el migrante, evitando situaciones de vulneración de derechos que por ejemplo pueden generarse a través de conductas racistas, xenófobas, entre otras, que nada bueno aportan a una sociedad. Por el contrario, la propia sociedad uruguaya merece ser respetada y destacada por sus valores; sociedad uruguaya a la cual también pertenecen e integran los migrantes que llegan a nuestro país una vez establecidos en él.

Incidencias sociales que aún restan por mejorar

Podríamos mencionar la llegada de extranjeros integrantes o con cierto grado de pertenencia a bandas criminales u otras conductas de carácter delictivo, es decir que estas personas pretenden arribar a nuestro país y lo hacen con objetivos muy disímiles a los deseados por el resto de sus compatriotas, lo cual genera en nuestra sociedad sentimientos de inseguridad e incertidumbre. A su vez este tipo de situaciones requiere que Uruguay esté preparado y cuente con instrumentos legales y seguridad apropiada para repeler este tipo de afincamiento.

Asimismo, algunas personas que llegan con deseos de trabajar y lograr un sustento digno, en reiteradas ocasiones sus expectativas superan la realidad económica y laboral de nuestro país, no logran conseguir un trabajo decoroso y lamentablemente no les queda otra alternativa que realizar trabajos cuya remuneración no condice con su preparación y nivel de educación y en muchas ocasiones se trata de trabajos de carácter informal.

Especialmente en el caso de las mujeres, según lo expresado por la señora Alba Goicoechea -encargada de la Organización Internacional para las Migraciones (O.I.M.) en Uruguay- en su exposición en la mesa de diálogo "Mujeres, migrantes, refugiadas y apátridas", que quedan expuestas a una serie de riesgos como por ejemplo a una doble discriminación, es decir, según la antes mencionada, "doble discriminación como mujer y como migrante, distintas formas de explotación y de abuso" (UDELAR, 2020).

Por otra parte y de acuerdo a lo manifestado por Leonardo Fosatti -integrante del Consejo Consultivo Asesor de Migraciones e investigador del Núcleo de Estudios Migratorios y Movilidad de Poblaciones (NEMMPO)-, dicha situación de vulnerabilidad de los migrantes en nuestro país, se ha visto agudizada por la emergencia sanitaria de COVID- 19 que nos encontramos atravesando. Esto ha generado disminución del empleo y restricción del consumo haciendo más vulnerable aun la situación de los migrantes, ya que muchos se encuentran solos, habiendo quedado sus familias en su país de origen. Por ende, gran parte de ellos carecen de todo respaldo, de ingresos para

solventar sus gastos de inquilinatos, pensiones o manutención de una vivienda. Por dichas razones, se encuentran viviendo en sitios verdaderamente insalubres que a su vez impiden el cumplimiento de las medidas sanitarias (UDELAR, 2020).

Este contexto de precariedad económica ha hecho elevar los casos judiciales por desalojo en especial en este grupo de personas (UDELAR, 2020). A esto se suma que aquellos migrantes que aún no tienen la cédula de identidad, no pueden acceder a las prestaciones sociales, lo cual les genera un gran impedimento (UDELAR, 2020).

En cuanto a la población migrante que se encuentra cursando estudios en Uruguay, parte de ellos sustentan sus estudios en trabajos no formales, mientras que los estudiantes en edad escolar dependen en su gran mayoría del acceso al Plan Ceibal para poder continuar sus cursos (UDELAR, 2020).

En virtud de las situaciones de carácter social expresadas, vemos que, como sociedad y como país, se nos plantea una profunda tarea de confección de políticas y programas que sean capaces de brindar soluciones a esta parte de nuestra sociedad, de lo contrario todo ello tendrá repercusiones sumamente negativas ya que sin trabajo, no hay sustento a través del cual se pueda por ejemplo, acceder a una vivienda digna. Asimismo, contar con documentos legales para poder acceder a un trabajo formal y a las prestaciones sociales para que los migrantes puedan ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones que a todos los integrantes de una sociedad nos atañe.

Por tanto, son estrictamente necesarias para nuestro país, soluciones de carácter político y contundente labor interinstitucional en este ámbito; de lo contrario se contribuirá a una mayor distorsión, acentuando la brecha del entramado del tejido social que a lo largo de estos años se ha venido generando. Sería muy beneficioso para Uruguay, no sumar a los grupos migrantes en esta brecha, sino integrarlos en forma acorde y correcta en nuestra sociedad.

Incidencias de carácter económico

En cuanto refiere al análisis de las incidencias de carácter económico, debemos tener presente en primer lugar los motivos por los cuales los migrantes optan por venir al Uruguay; desde la CEPAL se considera que los movimientos migratorios en América Latina han estado vinculados al desempeño económico de los diferentes países que la integran; es decir que vincula a la movilidad de las personas como parte de un sistema económico global (Stefoni, 2018, p. 46).

Como se ha mencionado, se destaca el flujo migratorio de carácter femenino, lo cual ha generado cuestionamientos referentes al rol que las

mujeres adoptan en estos procesos migratorios. Se genera la pregunta de si esta situación genera el empoderamiento de estas mujeres o por el contrario descubre desigualdades con las cuales deberán lidiar en el mercado laboral al momento de buscar su fuente de ingresos así como en las posteriores relaciones de subordinación que tendrán durante el desempeño de la tarea laboral (Stefoni, 2018, p. 39).

Por otra parte, es de destacar que la migración que recibe nuestro país cuenta con mano de obra calificada, lo cual si bien es algo positivo, por otro lado, nos preguntamos si la economía local está en condiciones reales de incorporar en su mercado a estas personas con alto grado de preparación y calificación.

De hecho la realidad económica uruguaya, no escapa a este cuestionamiento y nos da la respuesta, en forma asidua vemos profesionales extranjeros desempeñándose en empresas de limpieza, realizando tareas domésticas o cumpliendo labor de chofer o mozos en distintos restaurantes de nuestra ciudad (Diario *El Observador*, 2019).

En la actualidad y en el contexto de emergencia sanitaria que estamos atravesando, se han acentuado las situaciones de vulnerabilidad que están viviendo parte de los migrantes en nuestro territorio, por ejemplo el acceso a la alimentación y permanencia en vivienda digna, al carecer de ingresos.

Como hemos mencionado y dado el contexto de pandemia, muchas actividades que se desarrollaban en el ámbito laboral y de las que participaban trabajadores migrantes, ya no se están realizando porque definitivamente esas empresas cerraron o aún no se han recuperado económicamente, esto incluye empleo formal y empleo no formal. Por tanto, muchos de ellos han dejado de percibir ingresos y afrontan entre otras cuestiones, procesos de desalojos. El Núcleo de Estudios Migratorios y Movilidad de Poblaciones (NEMMPO), la organización Idas y Vueltas conjuntamente con la Asociación de Empleados Bancarios del Uruguay (AEBU), han realizado ollas populares, recolección y distribución de alimentos y de productos de limpieza, entre otras tareas a los efectos de paliar esta situación (UDELAR, 2020).

¿En qué ha beneficiado la migración desde el punto de vista económico a nuestro país?

Justamente aquí, es donde más controversias se generan en nuestra sociedad, al momento de evaluar o considerar si es positiva o no la llegada de migrantes a nuestro país.

Siguiendo los criterios del Licenciado Néstor Gandelman (2018), debemos preguntarnos si los migrantes tendrán el carácter de “sustitutos” o “complementarios” de la población local, en lo que a mano de obra refiere.

En tanto, la cuestión se centra aquí; si los migrantes cuentan con igual grado de preparación y calificación que los nacionales y compiten por el mismo tipo de empleo que estos, serán sustitutos, lo cual tiene como consecuencia que los migrantes hacen que aumente la oferta laboral, pero a su vez que baje el salario, desplazando así a los trabajadores locales (Gandelman, 2018).

Ahora, si por el contrario, los migrantes poseen características distintas en cuanto a formación y calificación que los nacionales, se genera otro tipo de efecto. Tomando el ejemplo de Néstor Gandelman podemos decir que: en un mercado laboral que necesite para su producción dos tipos de trabajadores para tareas de mayor y menor sofisticación, tendremos trabajadores de tipo “A” población local y trabajadores de tipo “B” migrantes; la inmigración reducirá salarios del tipo de trabajadores “B” y los empresarios contratarán más trabajadores de ambos tipos y aumentará la demanda de trabajadores de tipo “A” junto con su salario (Gandelman, 2018).

Este tipo de ejemplo resulta aplicable a los casos en que los migrantes consolidan emprendimientos en nuestro país, en este sentido, ellos van a requerir mano de obra; lo cual afortunadamente en algunas ocasiones se ha dado en nuestro país.

Por tanto, en este punto todo dependerá de cómo se vayan gestando los factores mencionados a los efectos de considerar luego en el balance las incidencias como positivas o no por parte de los nacionales (Gandelman, 2018).

Otro de los aspectos que podemos incluir dentro de las incidencias positivas de carácter económico, son el envío de remesas; de acuerdo a datos brindados por el Banco Central del Uruguay (B.C.U.), en el primer semestre del año 2019 y por primera vez desde que se tiene registros, el número de remesas emitidas desde Uruguay fue de 231.900 remesas, superando al número de remesas recibidas por nuestro país que fue de 229.400 (Diario *El Observador*, 2019).

Remesas enviadas y recibidas monto semestral en millones de US\$

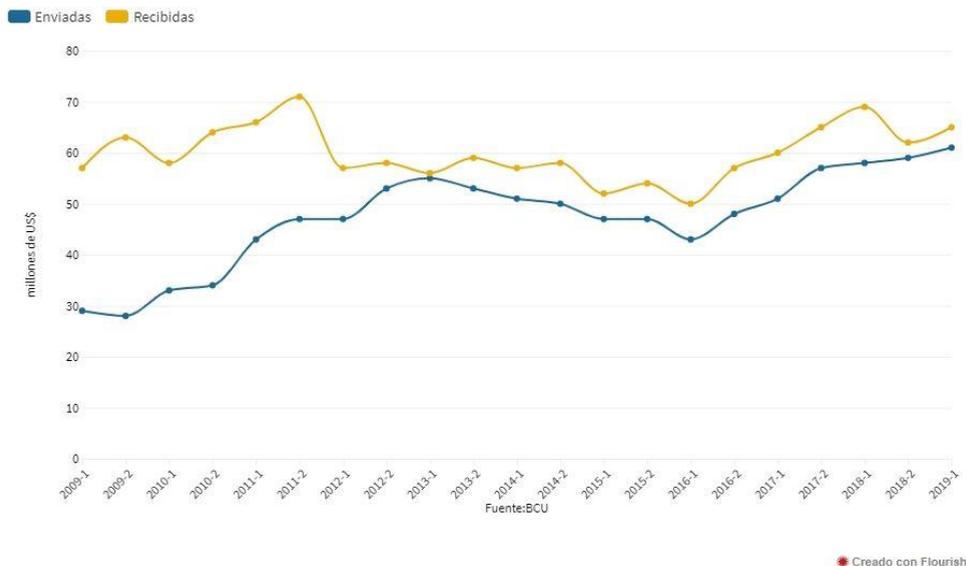


Figura 1. Remesas enviadas y recibidas en el período 2009 – 2019, expresadas en millones de U\$. Fuente: BCU.

En los últimos tiempos hemos recibido gran flujo de migrantes venezolanos, pero también la llegada de dominicanos y cubanos se ha intensificado. Una vez establecidos en Uruguay y luego de su ingreso al mercado laboral local, muchos de ellos giran dinero a sus familias que se encuentran en su país de origen.

La mayor cantidad de remesas se dirigen a República Argentina y a la República de Cuba, ambas en un porcentaje del 15% y la República de Colombia en tercer lugar con un porcentaje del 11%. Vale destacar que en América del Sur, las remesas de origen intrarregional son una importante fuente de recursos.

Incidencias económicas que se consideran negativas

Podríamos considerar, las situaciones que gran parte del grupo de migrantes residentes en nuestro país están padeciendo a causa de la vulnerabilidad en la que se encuentran, acentuada esta por la emergencia sanitaria.

Situaciones que refieren al acceso a la fuente de trabajo de carácter formal, para así evitar abusos y explotación laboral. Por otra parte, el acceso a

vivienda digna y el poder hacer frente a las situaciones legales a causa de procesos de desalojos que muchos están padeciendo por no contar con los rubros suficientes para su sustento.

Así como también, el acceso a la alimentación, a los documentos necesarios para poder hacer uso de las prestaciones sociales; el amparo de la salud y acceso a la educación, son otras limitantes para estos grupos de migrantes que carecen de empleo formal.

Debe tenerse en cuenta que muchas de las familias migrantes tienen hijos en edad escolar y/o liceal y universitario también, que necesitan insertarse en el sistema educativo y continuar con sus estudios, pero si no pueden acceder a los beneficios del Estado en esta materia y su familia no cuenta con los medios para poder sustentar la educación de estos niños, niñas y adolescentes, quedan por fuera de dicho sistema. Por tanto este contexto es al que debe hacer frente nuestro Estado, velando por los derechos de sus habitantes como lo expresa el artículo 7 de la Constitución de la República.

Incidencias de carácter cultural

En cuanto refiere a las incidencias de índole cultural por parte de las colectividades migrantes en nuestro país, debemos destacar la importancia que en este ámbito tiene la interacción social entre la población local y la población migrante, a través de la interacción social, alcanzaremos la integración, siendo esta fundamental en una sociedad multicultural.

Para ello, debemos ser conscientes de que debemos incluir a los migrantes en nuestros procesos y políticas sociales, culturales, económicas, de salud y en sí, en todo nuestro sistema estatal, ya que una vez establecidos aquí forman parte de nuestra sociedad.

Actualmente, los flujos migratorios que arriban a nuestro territorio son provenientes de la región, especialmente se destaca la migración sur-sur, la influencia de culturas es de carácter permanente.

¿En qué ha beneficiado la migración desde el punto de vista cultural a nuestro país?

Con la llegada de nuevos migrantes hemos conocido nuevos hábitos, nuevas costumbres, ya sea en el ámbito culinario, hemos conocido nuevas comidas, nuevos alimentos, diversos estilos musicales, entre otros. Nos han brindado la oportunidad de abrirnos como sociedad e intentar conocer al otro, de darnos cuenta que el mundo ha cambiado, que los flujos migratorios no solo

en la región, sino en el mundo entero han variado y que Uruguay no está exento de ello (Presidencia de la R.O.U., 2014).

Además nos enseñó a valorar que nuestro país, considerando el contexto regional actual, aún se encuentra con cierta estabilidad económica y social, con instituciones firmes, derechos y valores que la mayor parte de sus ciudadanos se esfuerzan por salvaguardar.

Nos resta a nosotros como nacionales, el poner nuestro empeño como sociedad a los efectos de lograr esa integración social, mediante la inclusión y la interacción entre uruguayos y migrantes. También, desde el plano gubernamental e institucional, se tendrá que continuar generando programas, políticas que contengan las situaciones de nuestros migrantes brindando las soluciones necesarias.

En la ciudad de Montevideo, contamos con espacios de interacción e integración social, como por ejemplo el Museo de las Migraciones (MUMI), en este sitio se realizan variados festivales y eventos, luego los propios migrantes tienen espacios de reunión, acercamiento e intercambio como por ejemplo, la Casa del Inmigrante, (ubicada en la zona de Ciudad Vieja de Montevideo) también se suman a ellos, festivales municipales que promueven el conocimiento y destaque de las diversas culturas migratorias en nuestro país.

Por tanto, vale destacar el marco jurídico mediante la firma de tratados, promulgación de leyes, programas y políticas que se han venido realizando desde el Gobierno, la tarea desarrollada por las diferentes instituciones estatales, así como también, la labor que llevan a cabo las diferentes organizaciones no gubernamentales y la colaboración de la propia sociedad civil; (lo cual se abordará más adelante).

Incidencias culturales que se consideran negativas

Estrictamente como tales, entendemos que no cabe mención alguna.

Incidencias de carácter político

En cuanto refiere a las incidencias de tipo político, la visión y estrategia encarada por Uruguay respecto de este tema, a lo largo de estos últimos años, ha sido destacada por organismos internacionales, la Organización Mundial para las Migraciones (O.I.M), cuya Directora General Adjunta, la señora Laura Thompson consideró con elogios:

la política desplegada por Uruguay, es moderna, abierta y ejemplar y ... se adaptó al cambio en los flujos migratorios del mundo. Celebró el compromiso del Gobierno y valoró que centra

su política en los derechos humanos y en la persona y que impulsa una visión positiva de la migración. (Presidencia de la R.O.U., 2017)

Por el Acuerdo de residencia para nacionales de los Estados Parte del MERCOSUR, Uruguay otorga residencias temporales y permanentes. De acuerdo a datos proporcionados por la O.I.M., en 2016 arribaron a Uruguay 8.098 personas procedentes de países del Mercosur cuya intención era radicarse en nuestro país y 4.000 personas provenientes de países extra Mercosur. En ese entonces, se entregaron más de 12.000 residencias (Presidencia de la R.O.U., 2017).

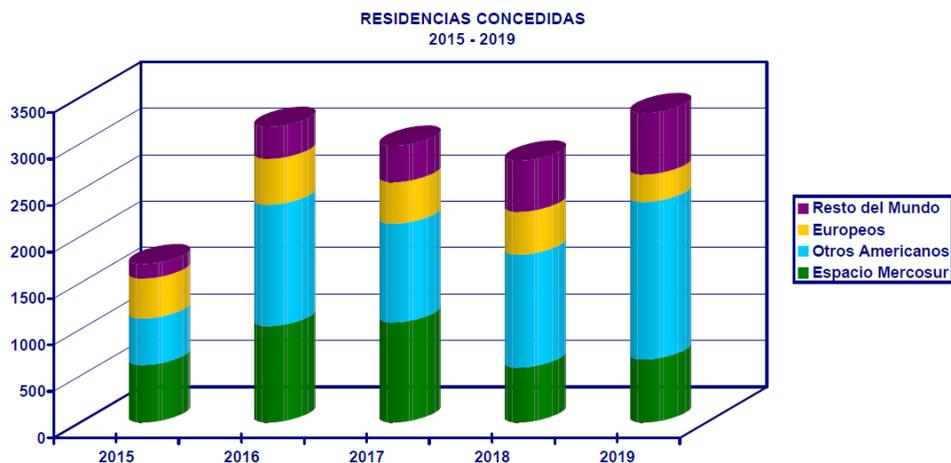


Figura 2. Residencias concedidas a migrantes en el período 2015 – 2019, discriminadas por regiones del mundo. Fuente: Dirección Nacional de Migración – Departamento de Estadística. Ministerio del Interior.

Desde la O.I.M. y según palabras de su Directora General Adjunta, Laura Thompson: “Hay un compromiso muy grande del Gobierno, con una visión positiva de la migración, centrada en los derechos humanos, en el ser humano como entidad más importante dentro del proceso migratorio” (Presidencia de la R.O.U., 2017).

Se entiende que si bien los flujos migratorios varían, lo cual dificulta la estructura de mecanismos y políticas, Uruguay se ha ido adaptando a ello.

Por su parte, quien fue Director General para Asuntos Consulares y Vinculación del Ministerio de Relaciones Exteriores, Jorge Muiño, en el período de gobierno pasado, expresó que:

si bien Uruguay desarrolla una política migratoria abierta pero esta es segura, ordenada y regular, y que es esencial la

regularización automática para personas que provienen del Mercosur como de países de otras regiones. Apostamos a la regularización desde el primer momento en que la persona decide residir en el país, ya que contar con la cédula de identidad la pone a la altura de cualquier nacional en el acceso al trabajo, a la salud y a una garantía de alquiler. (Presidencia de la R.O.U., 2017)

Desde nuestro Ministerio de Relaciones Exteriores, se ha incluido en el Plan Estratégico 2015 - 2020 Bases para la Política Exterior del Uruguay, el fortalecimiento de la política migratoria; en la cual se destaca el área de extranjeros que eligen venir a vivir a Uruguay, para ello se propone lo siguiente: Liderar el trabajo desde la Junta Nacional de Migración, que preside Cancillería. Trabajar con la sociedad civil representada por el Consejo Consultivo Asesor de la Migración, así como también actualizar procedimientos y normativa que deban ser modificados para lograr una verdadera inclusión e integración de las personas migrantes. (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2015, p. 14)

Así como también, perfeccionar el diseño de una nueva política en materia de refugio y migración, para lo cual pretende “Realizar un trabajo interinstitucional tangible, promoviendo el respeto, derecho y privacidad de las personas refugiadas o que lo solicitan” (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2015).

Por su parte, desde el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), la División de Derechos Humanos perteneciente a la Dirección Nacional de Promoción Sociocultural (DNPSC), tiene como objetivo dar a conocer, la perspectiva de los derechos humanos, la igualdad y no discriminación. Pone énfasis en los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales.

A su vez, se creó el Departamento de Migrantes (dentro de la órbita del MIDES), cuya tarea es fomentar la inclusión e integración social de las personas migrantes, por medio del fortalecimiento del ejercicio de los derechos, el acceso a la información y al conocimiento; promoviendo la participación social en espacios de debate acerca de políticas públicas y contribuyendo a la regularización de la documentación de las personas migrantes (Ministerio de Desarrollo Social de la R.O.U., 2019).

De acuerdo al perfil de la política migratoria que ha venido desarrollando nuestro país hasta el momento, el nuevo gobierno plantea continuar en

consonancia con ella y al respecto el señor presidente de la República, Dr. Luis Lacalle Pou (2020), ha manifestado lo siguiente: “Queremos ser receptores de inmigración voluntaria, que busquen un país de paz, de tranquilidad, un país con transiciones democráticas, un país donde se respete el ordenamiento jurídico”.

En tal sentido, manifestó que estudia medidas para flexibilizar los trámites de residencia de inmigrantes y empresas que deseen instalarse e invertir en Uruguay (Lacalle Pou, 2020). En especial, el Gobierno actual, se encuentra trabajando en un plan para atraer entre 50.000 y 100.000 extranjeros (durante su período de gobierno), especialmente empresarios argentinos afectados por las medidas en su país (Carmo, 2020).

Asimismo el señor Presidente de la República, agregó: “Necesitamos un país con más habitantes, donde se venga a trabajar, a invertir, a agrandar nuestra base de consumo. Uruguay será receptor de inmigración voluntaria cuyos valores sean los de la democracia y el respeto a las leyes” (Lacalle Pou, 2020).

Por último, como aspecto relevante a tener en cuenta dentro de las incidencias políticas es la generación de nuevos mecanismos o quizás perfeccionar los ya existentes en cuanto a la convalidación de títulos profesionales y certificación de oficios, lo cual favorecería la inserción laboral y social de la población migrante.

De acuerdo a lo expresado, hemos podido ver que se ha venido trabajando arduamente en esta materia, en las políticas migratorias de nuestro país, lo cual se ha hecho en forma conjunta con instituciones gubernamentales y sociales y en cooperación con los organismos internacionales.

Son de destacar los objetivos propuestos en esta materia por Uruguay y cómo se han venido trabajando estos en nuestro país. La llegada de migrantes ha sido y continúa siendo un desafío para nuestras instituciones y nuestra sociedad. Consideramos, que no cabe señalar incidencia política negativa, es decir desde el punto de vista en cómo ha repercutido en nuestra política de Estado, la continua afluencia de migrantes en nuestro territorio. Si bien, ello ha sido y continúa siendo un gran desafío para nuestras instituciones y nuestra sociedad toda, entendemos que no podría considerarse dicha incidencia como negativa.

Uruguay ha venido trabajando muy bien y continúa en esa línea, sin duda requiere muchos esfuerzos y trabajo de carácter interinstitucional en todas las áreas: social, económica, de salud, educación.

Si bien se han generado políticas y programas abiertos a la migración, considerándola como derecho humano, aún queda un largo camino por transitar en materia de soluciones para situaciones de la población migrante y también en lo referente a la interacción social e integración; fundamental para lograr la armonía necesaria para la convivencia en una sociedad.

Debemos tener presente que los flujos migratorios han cambiado, que han variado en cuanto a factores de tiempo y espacio geográfico y el Uruguay debe acoplarse a esos cambios, para ello, la labor entre las diversas instituciones, ya sean gubernamentales, no gubernamentales y población civil, es fundamental.

Labor Interinstitucional en materia de políticas migratorias.

En este marco que refleja los últimos flujos migratorios hacia nuestro país en el período de aproximadamente de entre cuatro y cinco años y de acuerdo a los datos proporcionados por las diversas instituciones; se aprecia que hasta el año 2017 Uruguay recibió más inmigrantes de República Argentina y República Federativa del Brasil, en ese entonces, la cantidad de argentinos que vivían en Uruguay era de 27.933 y brasileños 12.493, por su parte se sumaban 1.300 chilenos (CISMA, 2019).

Entre los años 2015 y 2017, alrededor de 33.000 extranjeros solicitaron la residencia legal temporal en nuestro país, ante la Dirección General de Asuntos Consulares y Vinculación del Ministerio de Relaciones Exteriores, predominando las solicitudes por parte de migrantes venezolanos (CISMA, 2019).

En el año 2018, de las 10.859 residencias permanentes que concedió la Cancillería, alrededor de 5.429 fueron concedidas a migrantes venezolanos (CISMA, 2019).

No obstante ello, en el año 2019 en el período entre el 1 de enero y 31 de octubre, llegaron a Uruguay 33 migrantes cubanos por día, según datos de la Dirección Nacional de Migraciones (DNM) (Urwis, 2019).

En este escenario es que se ha llevado a cabo una intensa labor por parte de instituciones gubernamentales como lo son el Ministerio de Relaciones Exteriores (MRREE) a través de su Dirección para Asuntos Consulares y Vinculación, cuya tarea consiste en actualizar procedimientos y normativa que deban ser modificados para lograr una verdadera inclusión e integración de las personas migrantes. Así como también, liderar el trabajo desde la Junta Nacional de Migración (JNM), que preside Cancillería, trabajar con la sociedad civil representada por el Consejo Consultivo Asesor de la Migración (CCAM), y

recibir las solicitudes de residencias de los migrantes, su otorgamiento, entre otras.

La Ley de Migración N° 18.250 de fecha 6 de enero de 2008, en su artículo 30 establece:

El Ministerio de Relaciones Exteriores a través de sus Consulados tendrá las siguientes atribuciones en materia migratoria:

- A) Recibir, controlar e informar las solicitudes de ingreso al país que se tramiten en el exterior, para luego remitirlas a la Dirección Nacional de Migración para su diligenciamiento de acuerdo a la reglamentación que se dicte al efecto.
- B) Otorgar visas de ingreso al país en las categorías previstas en la presente ley y su reglamentación.
- C) Difundir las políticas y programas del Estado uruguayo en materia migratoria.

Por su parte, el MIDES cuenta con el Departamento de Migrantes, a través del cual fomenta la inclusión e integración de las personas migrantes, promoviendo su participación social en espacios de debate sobre políticas públicas, así como también contribuye a la regularización de la documentación de dichas personas.

Asimismo, el Ministerio del Interior (MI) de acuerdo a la Ley de Migración N° 18.250 de fecha 6 de enero de 2008, tendrá las siguientes competencias según lo establece el artículo 27 de la mencionada ley;

El Ministerio del Interior tendrá las siguientes atribuciones en materia migratoria:

- A) Habilitar los lugares por los cuales las personas deben ingresar o egresar del país, B) Otorgar y cancelar, a las personas extranjeras, la residencia definitiva, en los casos señalados en la presente ley. C) Expulsar a las personas extranjeras según las causales previstas en la presente ley. (Ley de Migración N° 18.250, 2008, art. 27)

En su artículo 28 dicha ley prevé que: “El Ministerio del Interior podrá, por resolución fundada, delegar en la Dirección Nacional de Migración cualquiera de las atribuciones establecidas en el artículo 27 de la presente ley” (Ley de Migración N° 18.250, 2008).

Dentro del mencionado Ministerio, tenemos la DNM, la cual realiza las labores de control del ingreso, permanencia y egreso al país de ciudadanos extranjeros, control del egreso y reingreso al país de los uruguayos, así como

también brinda asesoramiento en materia migratoria y es quien brinda la información sobre movimientos migratorios, permanencia y radicación de extranjeros en nuestro país.

Al respecto, la Ley N° 18.250, regula en su artículo 29, las atribuciones de la DNM; para la cual establece:

controlar y fiscalizar el ingreso, permanencia y egreso de personas del país, en cumplimiento de las normas legales y reglamentarias vigentes, así como declarar irregular el ingreso o permanencia de personas extranjeras cuando no pudieran probar su situación migratoria en el país. Rechazar a las personas extranjeras en el momento de ingresar al país, de acuerdo a las situaciones previstas en la presente ley. Exigir permiso de viaje a menores de edad de nacionalidad uruguaya o extranjera con domicilio o residencia habitual en el país. Regularizar la situación de las personas migrantes cuando así correspondiere; entre otras atribuciones. (Ley de Migración N° 18.250, 2008)

Por último, dentro de la órbita del MI, cabe señalar la función que desarrolla la Dirección Nacional de Identificación Civil (DNIC) la cual expide el documento de identidad que permite a los migrantes trabajar en forma legal y acceder a las prestaciones sociales correspondientes.

Junto con estos Ministerios, desempeña su labor nuestro Ministerio de Defensa Nacional (MDN), el cual cumple tareas de vigilancia y apoyo a organismos con jurisdicción y competencia en la zona fronteriza. Lo cual se lleva a cabo, de acuerdo a la Ley de Autorización a las Fuerzas Armadas a la Realización de Tareas de Vigilancia y Apoyo a Organismos con Jurisdicción y competencia en zona fronteriza N° 19.677 de fecha 26 de octubre de 2018 y reglamentada por los Decretos N° 412/019 de 09 de diciembre de 2019 (derogado) y Decreto N° 92/020 de 12 de marzo de 2020; asimismo las Fuerzas Armadas (FF.AA.) podrán realizar identificación de personas, control de vehículos y detención de individuos en una zona fronteriza de hasta 20 km.

Vale recordar en este punto que gran parte de los ingresos de los migrantes a territorio uruguayo se da por zona de frontera seca.

Atiéndose a lo pertinente a esta temática la Ley Marco de Defensa Nacional N° 18.650 de fecha 19 de febrero de 2010. Luego tenemos la JNM, creada por la Ley N° 18.250 de fecha 6 de enero de 2008, en su artículo 24 dicha ley dispone:

Créase la Junta Nacional de Migración como órgano asesor y coordinador de políticas migratorias del Poder Ejecutivo.

Estará integrada por un delegado del Ministerio del Interior, un delegado del Ministerio de Relaciones Exteriores y un delegado del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, designados por los jefes de cada uno de los Ministerios.

La Presidencia será ejercida en forma rotativa por cada una de las Secretarías de Estado, con una alternancia por períodos no menores a los seis meses, tomándose las resoluciones por consenso.

La Junta Nacional de Migración podrá convocar para consulta o asesoramiento a otras instituciones públicas o privadas, representantes de las organizaciones sociales y gremiales, representantes de organismos internacionales y expertos, cuando la temática así lo imponga.

En su artículo 25, establece las competencias de dicha Junta, de las cuales mencionaremos algunas de ellas que son:

Proponer las políticas migratorias al Poder Ejecutivo, proponer la reglamentación de la normativa migratoria, implementar instancias de coordinación intergubernamental en la aplicación de dichas políticas, analizar y proponer modificaciones en la normativa migratoria, promover la adopción de decisiones que favorezcan el proceso de integración regional en relación con las migraciones intra y extra zona, proponer la implementación de los siguientes programas: de migración selectiva relativo a la inmigración de personas extranjeras; de retorno de uruguayos; de la vinculación con compatriotas en el exterior y de poblaciones con alta propensión migratoria; entre otros cometidos. (Ley N° 18.250, 2008)

El artículo 26 de la mencionada ley, crea el CCAM integrado por las organizaciones sociales y gremiales relacionadas con la temática migratoria y será competencia del Consejo Consultivo Asesor de Migración “asesorar a la JNM en los temas relativos a la inmigración y emigración de personas, en el diseño de políticas migratorias y en el seguimiento del cumplimiento de la normativa vigente en la materia” (Ley N° 18.250, 2008).

Es a tener en cuenta la tarea que desarrollan otras instituciones gubernamentales como el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), la Dirección

Nacional de Paso de Fronteras (DNPPF), la Secretaría de Equidad Étnico Racial y Poblaciones Migrantes, como las Intendencias Municipales y la Universidad de la República (UDELAR) a través de sus diversos asesoramientos en las distintas áreas, por ejemplo, el Consultorio Jurídico de la Facultad de Derecho (FDER), los programas de estudio y el mencionado NEMPPO.

Asimismo, a toda esta estructura del aparato gubernamental debemos agregar y destacar la labor llevada a cabo en esta temática de migrantes por las organizaciones sociales no gubernamentales, por ejemplo la Organización Idas y Vueltas, la Casa del Migrante y la sociedad civil.

Todos ellos en conjunto desempeñan una muy vasta y destacada tarea en cuanto al estudio de situaciones de la población migrante, a la búsqueda de soluciones, promoviendo la integración de la mejor manera posible a la sociedad uruguaya, de estas personas que vienen en búsqueda de establecerse en nuestro país, algunos por un tiempo, otros quizás con la idea de permanecer y constituir su familia, por tanto es importante para todos una verdadera integración.

La labor de estas personas e instituciones se complementa con el trabajo de los organismos internacionales por ejemplo con la OIM (en la órbita de la Organización de las Naciones Unidas - ONU), con el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas (PNUD) y con otros organismos de carácter internacional y regional.

Opinión de los uruguayos

La opinión respecto a si ¿deberían venir más inmigrantes a Uruguay, es adecuado el número actual, o debería haber menos? fue relevada en forma de encuestas.

De acuerdo con la encuesta de la consultora CIFRA entre los días 3 y 12 de mayo de 2019; un 13% de los encuestados opinó que deberían venir más inmigrantes a nuestro país. Por otra parte un 35% opinó que el actual número de inmigrantes en Uruguay es adecuado. Asimismo un 38% de los consultados opinó que debería haber menos inmigrantes en nuestro país y por último un 14% no opinó al respecto.

Lo cual puede apreciarse en la siguiente gráfica:

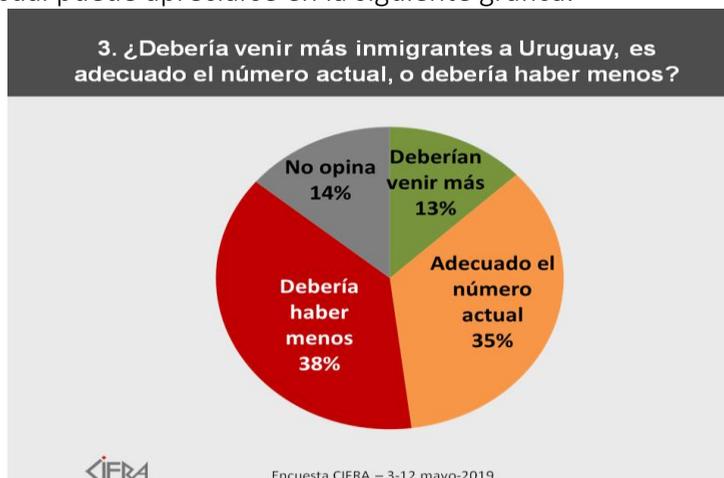


Figura 3. Opinión de los uruguayos sobre la conveniencia y cantidad de migrantes que deben venir a Uruguay, expresada en %. Fuente: CIFRA. Encuesta 3-12 mayo 2019.

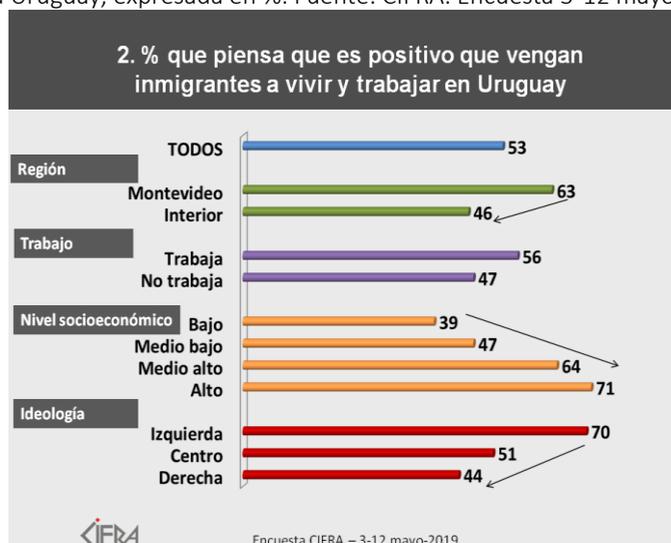


Figura 4. Opinión positiva de los uruguayos de que migrantes vengan a trabajar y vivir en Uruguay, discriminada por región, trabajo, nivel socioeconómico e ideología y expresada en %. Fuente: CIFRA. Encuesta 3-12 mayo 2019.

Conclusiones

En relación al análisis desarrollado en cuanto a las incidencias de las colectividades migrantes en el Uruguay, en el contexto geográfico - migraciones dentro de América del Sur - y contexto temporal entre los años 2015 y 2020, según el período trabajado; considerando a la migración como un derecho

humano, nos permitimos extraer las siguientes conclusiones: consideramos que la situación actual de la población migrante en nuestro país no es la más adecuada, especialmente desde el punto de vista económico, lo cual genera repercusiones negativas en primer lugar en ellos que son quienes las padecen y por ende a nuestra sociedad.

De acuerdo al análisis expuesto, se aprecia que los migrantes pueden generar e incidir en forma positiva en la sociedad uruguaya, por ejemplo desde el punto de vista demográfico quizás sea una solución a nuestra baja tasa de natalidad.

Así como también parte de ellos puedan generar emprendimientos económicos, invertir en Uruguay generando así mejores niveles en nuestra economía. De hecho, las remesas de acuerdo a los datos analizados, son un ejemplo de las ganancias que nuestro país puede obtener.

Aquí dependerá de las políticas aplicables en materia económica, para lograr un equilibrio en el mercado laboral, de acuerdo a los puestos de empleo a los que aspiran los nacionales y los migrantes, teniéndose en cuenta la especialización y calificación de unos y otros, según lo expresado en este análisis.

Debemos tener presente que los flujos migratorios, son una constante en la región y en el mundo, Uruguay no escapa a ello por tanto debe estar preparado para gestionar de la mejor forma posible los efectos de la llegada de migrantes en todos sus aspectos.

En cuanto refiere a las incidencias culturales, estas han demostrado ser muy positivas, generan la interacción social, tan importante en una sociedad sobre todo cuando confluyen las diferentes culturas en ámbitos de intercambio cultural, que a menudo se promueven no solo en la capital sino también en el interior de nuestro país. Esto conduce a la integración social, que es el objetivo a lograr nuevamente en nuestro territorio, con los nuevos migrantes que este recibe.

Se ha trabajado arduamente desde las diversas instituciones gubernamentales, a nivel exterior (con organismos internacionales) y a nivel nacional en forma interinstitucional y en cooperación con los distintos actores de la sociedad, como las organizaciones no gubernamentales, gremios y población civil.

Aún resta mucho por hacer en las distintas áreas, por ejemplo, economía, lograr vivienda y trabajo digno; quizás promover políticas o programas para repoblar el medio rural, generando facilidades para que los

migrantes realicen tareas rurales, pero en consonancia con nuestro nacionales en cuanto a otorgamiento de beneficios y facilidades; ello dependerá también de la especialización que los migrantes traigan consigo.

Así como también, promover emprendimientos de distintos niveles para contribuir a nuestra economía y generar fuentes de trabajo formal.

En materia de educación, generar acuerdos que faciliten la convalidación de títulos y certificaciones de oficios, considerando que en Uruguay, la mano de obra migrante sea paga de igual forma que la mano de obra nacional y no menos, evitando perjuicios a los nacionales.

Por su parte en lo que respecta a la recepción de migrantes en nuestras fronteras, impartir controles estrictos que tengan en cuenta los antecedentes judiciales de quienes arriban a nuestro territorio y los fines con los que llegan a nuestro país; entendemos que esta es una forma de brindar seguridad a nuestra sociedad, así como de evitar posibles abusos a los propios migrantes, por parte de grupos que se aprovechan de la situación de vulnerabilidad de aquellos.

Finalmente, consideramos que si desde las instituciones gubernamentales se promueven políticas acordes a las necesidades y en respuesta de las situaciones planteadas, que vayan acompasando la realidad de los migrantes y de la sociedad uruguaya, ello contribuirá a un sentimiento de certidumbre en nuestros nacionales y con ello se verá desde otra perspectiva la llegada de migrantes a nuestra tierra. Esto facilitará la integración social, que como lo hemos manifestado a lo largo de este trabajo es de carácter fundamental y de vital importancia para una sociedad próspera como merece ser la nuestra.

Referencias

- Arocena, F. (2009). La Contribución de los Inmigrantes en Uruguay. *Papeles del CEIC*, 2009/2 (47), 1-42. Recuperado de <http://www.identidadcolectiva.es/pdf/47.pdf>
- Artola, J. (2017). *La Migración: un Tema de Creciente Peso en el Ámbito Multilateral* (Análisis N° 6/17). Recuperado de <https://curi.org.uy/analisis-06-2017/>
- Carmo, M. (2020). *El plan de Uruguay para atraer extranjeros y poblar "al paisito" de 3 millones de habitantes [artículo online]*. BBC News Brasil, Buenos Aires. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51170647>.

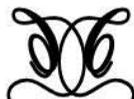
- CIFRA. (2019). *Los Inmigrantes en Uruguay [artículo online]*. CIFRA González Raga & Asociados. Recuperado de <https://www.cifra.com.uy/index.php/2019/05/31/los-inmigrantes-en-uruguay/>
- CISMA. (2019). *Uruguay de brazos abiertos: 50% de residencias otorgadas se dan a venezolanos [artículo online]*. LARED21. Recuperado de <https://www.lr21.com.uy/comunidad/1390652-inmigracion-venezolanos-uruguay-datos-estadisticas>
- Diario El Observador. (2019). *Los nuevos inmigrantes [artículo online]*. El Observador. Recuperado de [//https://www.elobservador.com.uy/nota/los-nuevos-inmigrantes-201912214929](https://www.elobservador.com.uy/nota/los-nuevos-inmigrantes-201912214929)
- Diario El Observador. (2019). *Número de remesas emitidas desde Uruguay superan por primera vez a las recibidas [artículo online]*. El Observador. Recuperado de [//https://www.elobservador.com.uy/nota/numero-de-remesas-emitidas-desde-uruguay-superan-por-primera-vez-a-las-recibidas-201910145017](https://www.elobservador.com.uy/nota/numero-de-remesas-emitidas-desde-uruguay-superan-por-primera-vez-a-las-recibidas-201910145017).
- Edwards, A. (2016). *¿"Refugiado" o "Migrante"? ¿Cuál es el término correcto? [artículo online]*. UNHCR ACNUR La Agencia de la ONU para los Refugiados. Recuperado de <https://www.acnur.org/noticias/noticia/2016/7/5b9008e74/refugiado-o-migrante-cual-es-el-termino-correcto.html>.
- Expansión. (s.f.). *La inmigración en Uruguay crece en 1896 personas. [artículo online]*. Expansión. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/demografia/migracion/inmigracion/uruguay>
- Gandelman, N. (2018). *Migrantes, ¿sustitutos o complementarios? [artículo online]*. El País. Recuperado de [//https://www.elpais.com.uy/economia-mercado/migrantes-sustitutos-complementarios.html](https://www.elpais.com.uy/economia-mercado/migrantes-sustitutos-complementarios.html)
- La Diaria – Salud. (2020). *En 2019 hubo casi 37.500 nacimientos en Uruguay, un tercio menos que hace dos décadas. [artículo online]*. La Diaria - Salud. Recuperado de <https://ladiaria.com.uy/salud/articulo/2020/2/en-2019-hubo-casi-37500-nacimientos-en-uruguay-un-tercio-menos-que-hace-dos-decadas/>

- Ley N° 18.250. Migración. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 6 de enero de 2008.
- Ley N° 19.677. Tareas de Vigilancia y Apoyo a Organismos con Jurisdicción y competencia en zona fronteriza. Poder Legislativo, Montevideo, Uruguay, 26 de octubre de 2018.
- Ministerio de Desarrollo Social del Uruguay. (2019). Derechos Humanos y Migración [artículo online]. MIDES. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministeriodesarrollosocial/comunicacion/publicaciones/derechos-humanos-migracion>
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2015). *Plan Estratégico 2015 – 2020. Bases para la Política Exterior del Uruguay*. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-relaciones-exteriores/sites/ministerio-relaciones-exteriores/files/2018-10/bases%2Bpara%2Bla%2Bpolitica%2Bexterior%2Bdel%2B Uruguay.pdf>
- Ministerio del Interior. (2019). *DNM. Anuario 2019*. Montevideo. Recuperado de https://migracion.minterior.gub.uy/images/anuario19/ANUARIO_2019.pdf
- Organización Internacional de las Migraciones. (s.f.). *Derecho Internacional sobre migración [artículo online]*. OIM ONU MIGRACIÓN. Recuperado de <https://www.iom.int/es/derecho-internacional-sobre-migracion>
- Presidencia de la República. (2017). *Uruguay sostiene una política migratoria moderna, abierta y ejemplar, según jerarca de migraciones de la ONU [artículo online]*. Uruguay Presidencia. Recuperado de <https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/migraciones-thompson-politica-moderna-abierta-ejemplar-uruguay>
- Stefoni, C. (2018). *Serie Población y Desarrollo. Panorama de la migración internacional en América del Sur (N° 123)*. Santiago. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43584/S1800356_es.pdf?sequence=1
- TeleSUR. (2020). *Lacalle Pou: Uruguay abrirá fronteras a inmigrantes [artículo online]*. teleSURtv.net. Recuperado de <https://www.telesurtv.net/news/lacalle-pou-uruguay-abrira-fronteras-inmigrantes-20200225-0026.html>.

Universidad de la República. (2020). *Mujeres migrantes: Riesgo y oportunidad [artículo online]*. Universidad de la República Uruguay. Recuperado de <http://universidad.edu.uy/prensa/renderItem/itemId/41861/refererPageld/12>

Universidad de la República. (2020). *NEMMPO: población migrante en Uruguay en el marco del COVID-19 [artículo online]*. Universidad de la República Uruguay. Recuperado de <https://udelar.edu.uy/portal/2020/04/nemmpo-poblacion-migrante-en-uruguay-en-el-marco-del-covid-19/>

Urwicz, T. (2019). *Contra todo pronóstico, a Uruguay llegan más cubanos que venezolanos [artículo online]*. El País. El País. Recuperado de <https://www.elpais.com.uy/informacion/sociedad/pronostico-uruguay-llegan-cubanos-venezolanos.html>



RELACIONES INTERNACIONALES. DERECHOS HUMANOS - MEDIOAMBIENTE

Alejandro de Fuentes Talice*

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza una síntesis de las principales ideas fuerza sobre relaciones internacionales, que comprenden también la política internacional y la política exterior, y sus vinculaciones con la seguridad y la estrategia nacional e internacional, los derechos humanos y el medioambiente, los que son englobados por la acción de las Naciones Unidas a través de las diferentes resoluciones de la Asamblea General y conferencias de las Naciones Unidas sobre ambas temáticas.

Posteriormente, la pandemia mundial desatada a fines del 2019 y principios del 2020 se considera un elemento de oxigenación y limpieza del medioambiente mundial.

Para finalizar, se relaciona con estas materias la encíclica del papa Francisco *Laudato sí'* sobre el medioambiente (Francisco, 2015a), donde los derechos humanos y el cuidado del medioambiente aparecen como un derecho de la humanidad a una mejor calidad de vida y se presenta como imperioso el desarrollo sostenible y sustentable para las generaciones futuras en el planeta Tierra.

Palabras clave: relaciones internacionales, derechos humanos, medioambiente, cambio climático, desarrollo sostenible.

Introducción

Los derechos humanos son un tema de gran actualidad y están comprendidos dentro de las relaciones internacionales. Conviene tener algunos conceptos claros de lo que se entiende por relaciones internacionales, política internacional y política exterior. Las relaciones internacionales serían “un conjunto de interacciones de los sujetos de la sociedad internacional en todos

* Magíster en Integración y Comercio Internacional (Universidad de Montevideo); doctor en Derecho y Ciencias Sociales (Universidad de la República); profesor adscripto en Derecho Aeronáutico y Espacial (Universidad de la República); profesor en Doctrina Aeroespacial III de la licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial (Escuela Militar de Aeronáutica). Correo electrónico: adefuentestalice@hotmail.com

los campos”, según el profesor Edmundo Hernández-Vela (1996, p. 492), y también “todos los flujos que atraviesan las fronteras o que tienden a atravesarlas”, según Marcel Merle (citado en Baldomir y Duhalde, 1999, p. 10).

Podemos expresar a su vez que las relaciones internacionales son un concepto amplio donde interactúan todos los actores de la comunidad internacional, es decir, los Estados, los organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales y el individuo, en una visión global del mundo.

La expresión *relaciones internacionales*, según varios especialistas, ofrece un contenido más amplio que abarca el conjunto de relaciones sociales que configuran la sociedad internacional (ya sean de carácter político, económico, social, cultural, humanitario, religioso, entre otros), tanto las que se producen entre los Estados como las que tienen lugar entre los actores de la sociedad internacional y, a su vez, de esta con los Estados.

Según Celestino del Arenal (1994), la política internacional “se refiere no solo a acción exterior de un Estado, sino al conjunto de las relaciones internacionales que constituyen el sistema de Estados” (p. 22).

Baldomir y Duhalde (1999) definen la política exterior como “la acción política desarrollada por cada actor en el plano internacional, incluyendo la acción seguida frente a uno, varios o a todos los demás Estados, organismos internacionales y demás actores de las relaciones internacionales” (p. 75). Estos tres conceptos los visualizamos como tres anillos concéntricos, el primero, las relaciones internacionales, el segundo, la política internacional y el tercero, la política exterior.

Las relaciones internacionales en el concierto mundial

Las relaciones internacionales son dinámicas por excelencia, más aún en un mundo multipolar y globalizado donde los Estados y los organismos internacionales son los actores principales en el campo internacional.

A partir de marzo de 2020, con la aparición de la pandemia del COVID-19 el mundo se vio primeramente conmocionado, paralizado, ya que todas las actividades en el planeta fueron afectadas, poniendo en vilo la seguridad sanitaria global. Inmediatamente comenzó una vertiginosa carrera de parte de los más prestigiosos laboratorios del mundo para encontrar una vacuna contra el mortal virus y sus mutaciones.

Recientemente, la seguridad internacional se vio afectada con la llegada al poder de los talibanes en la República Islámica de Afganistán en agosto de

2021, determinando la retirada de los Estados Unidos de América en forma urgente de dicho país musulmán.

El mundo se pone en alerta por esta situación viendo como intervienen con su política exterior los distintos Estados con peso en el concierto internacional, como el mismo Estados Unidos de América, la República Popular China, la Federación de Rusia, la República Islámica de Irán, el Estado de Israel, el Reino de la Arabia Saudita y la Unión Europea.

Los Estados, de acuerdo a estas circunstancias, han debido rediseñar sus políticas de seguridad nacional en el marco de estrategias de orden nacional e internacional, en relación con su seguridad sanitaria, defensa interna y externa, medioambiental y alimentaria.

La seguridad alimentaria se proyecta no solo en el planeta Tierra como urgente y necesaria, también se aprecia en investigaciones de alimentos básicos terrestres en el espacio ultraterrestre, en las estaciones espaciales de algunos Estados (Estados Unidos de América, la República Popular China y la Federación de Rusia) y en las estaciones espaciales internacionales, como proyectos alimentarios en bases o colonias en el espacio exterior (Luna y Marte, por lo pronto).

La humanidad ha relanzado su presencia en el espacio exterior al agregarse nuevos Estados como el Japón, la República de la India, la República Argentina, la República Federativa del Brasil, la República Popular China y los Emiratos Árabes Unidos, siendo estos dos últimos los que han orbitado y descendido en Marte, lo mismo que Estados Unidos de América con el Perseverance y el Ingenuity¹ en el planeta rojo.

Las agencias espaciales juegan un papel fundamental en la tecnología satelital, elemento esencial en la seguridad y estrategia de los Estados. Cada Estado deberá contar con una política espacial de Estado, ya que, a su vez, se ven inmersos en la creciente comercialización de las actividades en el espacio ultraterrestre (agencias estatales y privadas), dado que la comunicación espacial se concreta con satélites de comunicaciones cada vez más sofisticados que brindan múltiples servicios (defensa, investigación científica, agroalimentaria, meteorológica) en todas las áreas de la vida humana.

¹ El Perseverance es un vehículo motorizado, diseñado para desplazarse mediante ruedas sobre la superficie de Marte (Perseverance (rover), 2021), mientras que el Ingenuity es un helicóptero robótico de la misión Marte 2020 (Mars Helicopter Ingenuity, 2021).

Las Naciones Unidas y los derechos humanos

La Carta de las Naciones Unidas fue redactada por los representantes de cincuenta países, reunidos en San Francisco entre abril y junio de 1945, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Organización Internacional, pero las Naciones Unidas adquirieron existencia oficial el 24 de octubre de 1945, al quedar dicha carta ratificada por la República Popular China, los Estados Unidos de América, la República Francesa, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, y por la mayoría de los demás miembros signatarios. Por ello, el 24 de octubre se celebra en todo el mundo el Día de las Naciones Unidas.

La Carta de las Naciones Unidas se desarrolla al modo tradicional, con un preámbulo, en el que se proclama solemnemente las intenciones comunes de los países que participaron en la Conferencia de San Francisco.

Los propósitos y principios, redactados en el cap. 1, son las ideas básicas que han de orientar la actuación de los órganos y de los miembros de las Naciones Unidas, como lo confirma la propia carta en el art. 14 (en relación con los Estados); en el art. 24, párr. 2 (en relación con el Consejo de Seguridad); y en el art. 52, párr. 1 (en relación con los acuerdos y organismos regionales).

A lo largo de los años de vigencia de la carta, estos principios han sufrido una doble ampliación: vertical, por cuanto en su mayor parte han pasado a convertirse en los principios fundamentales del orden internacional, adquiriendo un valor jurídico que casi puede denominarse “constitucional” en el ordenamiento jurídico internacional; y horizontal, porque dichos principios se han ido desarrollando, modulando y ampliando en su contenido, conforme ha ido evolucionando la comunidad internacional.

Estas nuevas delimitaciones se reflejan, por ejemplo, en la célebre Resolución 2625 (XXV), denominada “Declaración sobre los principios de Derecho Internacional referentes a las relaciones de amistad y a la cooperación entre los Estados de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas” (con motivo del vigesimoquinto aniversario de las Naciones Unidas), y también en la Resolución 50/6 (con la Declaración con motivo del cincuentenario de las Naciones Unidas); la Resolución 55/2 (con la Declaración del Milenio); y la Resolución 60/1 (que incluye el documento final de la Cumbre Mundial de 2005).

El Tribunal Internacional de Justicia ha ido reconociendo la ampliación de estos valores y llega incluso a calificarlos como constitutivos de derechos

oponibles *erga omnes*² y como principios esenciales del ordenamiento jurídico (Díez de Velazco, 2008).

Los propósitos de las Naciones Unidas son:

- mantener la paz y la seguridad internacionales;
- fomentar entre las naciones relaciones de amistad;
- realizar la cooperación internacional en la solución de los problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario, y en el desarrollo y estímulo del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos;
- servir de centro que armonice los esfuerzos de las naciones por alcanzar estos propósitos comunes. (Naciones Unidas, 1945, p. 3)

Es decir que la mención al respeto de los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos constituye la piedra angular de los propósitos de la Carta de las Naciones Unidas.

Los principios constituyen el marco general de obligaciones en el que ha de desenvolverse la actuación de los órganos y de los miembros de las Naciones Unidas, los que deberán obrar de acuerdo a los principios establecidos en la carta:

- igualdad soberana de los Estados;
- buena fe de las obligaciones contraídas en virtud de la Carta;
- arreglo pacífico de las controversias;
- prohibición de la amenaza o del uso de la fuerza;
- asistencia a las Naciones Unidas;
- autoridad de las Naciones Unidas sobre los Estados no miembros;
- excepción de la jurisdicción interna de los Estados. (Naciones Unidas, 1945, p. 4)

Los principios no enumerados explícitamente en la carta son:

- no intervención;
- cooperación pacífica entre los Estados;
- igualdad de los derechos y de la libre determinación de los pueblos;
- respeto a los derechos humanos.

Vinculado a esto, en diciembre de 1948, en París, se aprueba la Declaración Universal de los Derechos Humanos, a través de la Resolución 217 A (III), documento que recoge en sus treinta artículos los derechos humanos

² *Erga omnes* ('frente a todos'), en este caso es "la norma aceptada y reconocida por la comunidad internacional de Estados en su conjunto como norma que no admite acuerdo en contrario" (Diccionario Panhispánico del Español Jurídico).

considerados básicos. Los Estados adoptaron la declaración en el entendido de que era una proclamación no obligatoria, pese a que hubo un momento fuerte para que se examinara al mismo tiempo un pacto de derechos civiles y políticos (que fue propuesto por un comité *ad hoc*), pero que no tuvo andamio en la Asamblea General.

Existe un consenso general en los últimos tiempos en que los derechos humanos constituyen un principio fundamental de las Naciones Unidas y, como la carta no enuncia específicamente cuáles son esos derechos humanos, la declaración viene a complementarla.

El especialista César Sepúlveda, profesor de Derecho Internacional en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de México, en su obra *Derecho Internacional* (1996) entiende que: “la Carta de las Naciones Unidas es un tratado y contiene obligaciones respecto a derechos humanos, que no son otros que los contenidos en la Declaración” (p. 512).

La Declaración Universal de Derechos Humanos afirma, además, el principio establecido de la buena fe en la interpretación y el cumplimiento de los tratados celebrados, estableciendo la obligatoriedad internacional contraída en ellos.

Siguiendo esta misma línea, en noviembre de 1963, la “Declaración de las Naciones Unidas sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial” expresa el deber de los Estados de observar las disposiciones contenidas en el art. 1, a saber:

La discriminación entre los seres humanos por motivos de raza, color u origen étnico es un atentado contra la dignidad humana y debe considerarse como una negación de los principios de la Carta de las Naciones Unidas, una violación a los derechos humanos y las libertades fundamentales proclamadas en la Declaración Universal de Derechos Humanos, un obstáculo para las relaciones amistosas y pacíficas entre las naciones y un hecho susceptible de perturbar la paz y la seguridad entre los pueblos. (Naciones Unidas, 2009, p. 2)

Esta preocupación también se advierte en los objetivos de la Conferencia Internacional de Derechos Humanos en Teherán, en mayo de 1968:

La Conferencia Internacional de Derechos Humanos. Habiéndose reunido en Teherán del 22 de abril al 13 de mayo de 1968, para examinar los progresos logrados en los veinte años transcurridos desde la aprobación de la Declaración Universal de

Derechos Humanos y preparar un programa para el futuro. Habiendo examinado los problemas relacionados con las actividades de las Naciones Unidas para promover y alentar el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales. Teniendo presentes las resoluciones aprobadas por la Conferencia. Tomando nota de que la observancia del Año Internacional de los Derechos Humanos coincide con un momento en que el mundo experimenta un cambio sin precedentes. (Naciones Unidas, 1968, párr. 1-4)

El preámbulo de esa conferencia destaca la importancia de la Proclamación de Teherán de 1968: “Conscientes de que la paz constituye la aspiración universal de la humanidad, y que para la realización plena de los derechos humanos y las libertades fundamentales son indispensables la paz y la justicia” (Naciones Unidas, 1968, párr. 7).

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) fue concebida como un nivel al cual se llegaría más adelante en el tiempo, según lo expresa la Asamblea General: “*La Presente Declaración Universal de los Derechos Humanos, como ideal común por el que todos los pueblos y naciones deben esforzarse*”³ (Naciones Unidas, 1948, p. 2). Esto fue lo que permitió que se aceptara la declaración sin mayor problema o discusión, en forma generalizada.

Tiene gran trascendencia debido a que se consagran derechos fundamentales del ser humano como el derecho a la vida, a la libertad, a la seguridad de la persona, al debido proceso legal, al reconocimiento de la persona jurídica, a buscar y gozar de asilo, a la libertad de conciencia, de pensamiento, de expresión, de asociación, a la privacidad y a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales.

Tuvo una repercusión muy importante, pues sin ella no se hubieran construido los pactos de las Naciones Unidas ni las convenciones regionales (americana y europea) ni se hubiesen desarrollado las funciones de los organismos intergubernamentales que tienen la misión de vigilar y proteger los derechos humanos.

También desempeñó la importante función de familiarizar a los Estados miembros con la noción de que los derechos humanos no son de exclusiva jurisdicción interna de los Estados, sino del interés general de la comunidad internacional.

³ El resaltado es mío.

La consagración última de la protección de los derechos humanos como “principio” se manifiesta en la Declaración con motivo del cincuentenario de las Naciones Unidas (1995), expresando que

la dignidad y el valor de la persona humana y la igualdad de derechos de hombres y mujeres, y reafirmamos que todos los derechos humanos son universales, indivisibles, interdependientes y están relacionados entre sí.

Todos los Estados, cualquiera que sea su sistema político, económico y cultural, tienen la obligación de promover y proteger todos los derechos humanos y las libertades fundamentales, cuyo carácter universal no admite dudas. (párr. 9 y 10)

Por todo lo visto anteriormente, se puede considerar que la promoción y fomento de los derechos humanos son inherentes a los principios de la Carta de las Naciones Unidas.

Medioambiente y cambio climático

En la actualidad se ve al medioambiente como un recurso natural compartido, sin llegar a afirmar que tiene naturaleza jurídica de patrimonio común de la humanidad.

El reconocimiento de la obligación de proteger el medioambiente en el ámbito internacional se inicia a través de la Conferencia sobre el Medio Humano convocada por las Naciones Unidas en Estocolmo, en junio de 1972, donde se aprobó la Declaración sobre el Medio Humano. Desde entonces las declaraciones y textos internacionales sobre la materia se han desarrollado a un ritmo vertiginoso.

La primera Conferencia Mundial sobre el Clima se concreta en Ginebra en 1979. Fue la primera vez que se presentaron, a nivel internacional, conclusiones científicas donde se constataba la influencia de la actividad humana en el cambio climático.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en mayo de 1992, se aprueba como base para ofrecer una respuesta mundial al problema del cambio climático; la integraron 194 Estados Partes y una organización regional de integración económica (la Unión Europea).

Se llama *cambio climático* a la modificación del clima respecto al historial climático a una escala global o regional. Estos cambios se producen a escalas de tiempo y, sobre todo, de los parámetros meteorológicos: temperatura, presión

atmosférica, precipitaciones, nubosidad, entre otros, cambios que se deben tanto a causas naturales como antropogénicas.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (mayo de 1992) utilizó el término únicamente para referirse al cambio por causas humanas, según el art. 1, párr. 2: “Por ‘cambio climático’ se entiende un cambio de clima atribuido directamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables” (Naciones Unidas, 1992a, p. 6). Las que se producen por causas naturales reciben el nombre de “variabilidad climática”.

La alta demanda de energía por parte de los países desarrollados es la principal causa del calentamiento global, ya que sus emisiones contaminantes son las mayores del planeta. Esta demanda de energía hace que cada vez más se extraigan y consuman los recursos energéticos, como el petróleo, aunque hoy en día existe una conciencia mundial proyectada al medioambiente, enfocada a la acción de las Naciones Unidas en pro del desarrollo sustentable y sostenible.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medioambiente y el Desarrollo. Declaración de Río. Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra

La Declaración de Río sobre Medioambiente y el Desarrollo, en junio de 1992, tras los últimos cambios producidos en la sociedad internacional, aceleró el concepto de desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 1992b):

Principio 1. Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. (p. 1)

Principio 2. De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medioambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional. (p. 1)

Principio 4. A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte

integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada. (p. 1)

Principio 7. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medioambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. (p. 2)

Principio 25. La paz, el desarrollo y la protección del medioambiente son interdependientes e inseparables. (p. 4)

Esta conferencia fue la oportunidad de adoptar un programa de acción para el siglo XXI, llamado Programa 21, que enumera algunas de las 2.500 recomendaciones relativas a la aplicación de los Principios de la Declaración. Incluso hoy, el Programa 21 es referencia para la aplicación del desarrollo sostenible.

En síntesis, la Conferencia de Río fue también testigo de la aprobación del texto de la Convención sobre Medioambiente de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), que condujo a la firma del Protocolo de Kioto en 1997.

Protocolo de Kioto sobre cambio climático

El Protocolo de Kioto es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero. Fue firmado por 84 Estados en diciembre de 1997 en Kioto, Japón. Fue ratificado por muchos Estados partes de las Naciones Unidas, donde se obliga a los Estados a adoptar las medidas necesarias para que las emisiones de gases de efecto invernadero no crecieran más de un 15% entre 2008 y 2012, respecto a los niveles registrados en 1990.

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Cumbre para la Tierra en Johannesburgo

La Cumbre de la Tierra en Johannesburgo, entre agosto y setiembre de 2002, es una gran oportunidad para que el mundo avance hacia un futuro sostenible, en el que la gente pueda satisfacer sus necesidades sin perjudicar el medioambiente.

El desarrollo sostenible es un llamamiento a lograr un enfoque diferente del desarrollo y otra clase de cooperación internacional; reconoce que las decisiones que se toman en una parte del mundo pueden afectar a los habitantes de otras regiones; requiere medidas con visión a largo plazo para promover las condiciones mundiales que apoyan el progreso y los beneficios

para todos. La guía para el logro del desarrollo sostenible se había adoptado hacía diez años en la Cumbre de Río.

La Cumbre de Johannesburgo, Sudáfrica, fue la reunión internacional más importante sobre la sostenibilidad que se hubiera celebrado hasta ese momento, con el objetivo de renovar el compromiso político con el desarrollo sostenible.

También con relación a la protección del medioambiente, la Corte Internacional de Justicia se pronunció en el dictamen sobre la licitud de la amenaza o del empleo de las armas nucleares (1996), expresando: “La Corte reconoce, también, que el medio ambiente no es un concepto abstracto, sino que representa el espacio viviente, la calidad de vida y la salud misma de los seres humanos, en particular, de las generaciones venideras” (Naciones Unidas, 1996, p. 18).

Es innegable que la consagración de obligaciones de los Estados en este ámbito supone límites a la libertad de organización económica; supone el principio de libre determinación de los pueblos al tener que hacer compatible el desarrollo económico con la protección del medioambiente, compatibilidad que, como ha señalado el Tribunal Internacional de Justicia, se traduce en el concepto de desarrollo sostenible.

Naciones Unidas sobre el cambio climático. Acuerdo de París

El Acuerdo de París fue adoptado en diciembre de 2015 en París, Francia. Por primera vez en la historia se logró un acuerdo universal sobre los métodos para reducir el cambio climático; fue aprobado por aclamación por casi todos los Estados y se convertirá en jurídicamente vinculante si por lo menos cincuenta y cinco países, que representen al menos el 55% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, se adhieren a ella a través de la firma seguida de su ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

El resultado esperado es clave para limitar el calentamiento global por debajo de 2° C en 2100. El acuerdo será aplicado a partir de 2020, aunque un objetivo ambicioso requeriría un nivel cero de emisiones entre 2030 y 2050.

El Acuerdo de París (diciembre de 2015), en su art. 2, establece su objetivo en forma expresa: “reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza” (Naciones Unidas, 2015a, p. 5).

Representantes de 195 naciones firmaron este acuerdo y se establecieron medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la principal causa del calentamiento global.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Uruguay Estado Miembro del Acuerdo de París

Uruguay aprueba el Acuerdo de París por la Ley 19439, y lo ratifica en octubre de 2016. Las principales normativas aprobadas por Uruguay sobre el cambio climático fueron:

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático aprobada por Ley 16517 de 22 de julio de 1994 y ratificada por Uruguay el 18 de agosto de 1994.
- Ley General de Protección de Ambiente por Ley 17283 de 28 de diciembre de 2000.
- Plan Nacional de Cambio Climático, adoptado por el Grupo de Coordinación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático en enero de 2010.
- Uruguay adopta la Resolución 70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 25 de setiembre de 2015, Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Acuerdo de París aprobado por Ley 19439 de 17 de octubre de 2016 y ratificada por Uruguay el 19 de octubre de 2016.
- Política Nacional de Cambio Climático y de la Primera Contribución determinada a nivel nacional de la República por el Decreto 310/017 promulgado el 3 de noviembre de 2017, publicado el 15 de noviembre de 2017.

Por todo lo expuesto hasta el momento, se constata una relación directa entre los derechos humanos y el medioambiente, por lo que deben ser protegidos elementos esenciales como el agua, el aire y el ecosistema, vitales para la vida del hombre en el planeta. Se evidencia también que las Naciones Unidas se han preocupado por el problema del cambio climático y han trabajado arduamente con los Estados y las organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales que conforman la comunidad internacional en el amplio campo de las relaciones internacionales.

El COVID-19 y la contaminación ambiental

A raíz de la disminución de la actividad económica —producto de los confinamientos por la pandemia de COVID-19—, en el 2020 se ha podido constatar una mejora en la calidad del aire en grandes áreas del planeta, como se puede apreciar en imágenes del satélite Copernicus Sentinel-5P (National Geographic España, 2020). Pero ¿se podrá sostener o incluso avanzar en este aspecto cuando, superada esta pandemia, el mundo retome su actividad habitual? Al respecto, Inger Andersen, directora ejecutiva del Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA), expresa sobre la degradación ambiental: “La paralización de las economías ha sido una respuesta a corto plazo ante esta amenaza, pero no puede perdurar. Las naciones del mundo solo pueden prosperar si se construyen economías que operen y trabajen con la naturaleza, no en su contra” (PNUMA, s.f., p. 2). En consecuencia, las acciones del programa están orientadas a promover una recuperación económica basada en un desarrollo sostenible, que esté en concordancia con el Acuerdo de París (PNUMA, 2021, p. 4).

Encíclica *Laudato si* del papa Francisco sobre Medio Ambiente

El papa Francisco, en junio de 2015, publicó su Carta Encíclica “*Laudato si*” (‘alabado seas’). El cuidado de la casa común” (Francisco, 2015a). El título de la Encíclica *Laudato si* es una referencia a una oración de San Francisco de Asís (de quien el pontífice tomó su nombre papal), santo patrón de la ecología, vinculado por los católicos a la paz, a la pobreza y a la protección de la creación.

Laudato si es la frase inicial del “Cántico de las Criaturas” de San Francisco de Asís, considerado el primer manifiesto ecologista de la historia. El documento del papa Francisco también es una alabanza a la creación, pero es, a la vez, un duro ensayo contra quien la está destruyendo y una denuncia contra la falta de voluntad para proteger el planeta Tierra.

Es presentada en la sede central de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), en octubre de 2015, en Roma, como parte de una serie de eventos denominados FAO Dialogues —donde se trataron temas de actualidad en los que la FAO está trabajando de manera activa- y llega pocos meses antes de que los gobiernos se reúnan en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, en París.

El Secretario General de la ONU, Ban Ki-moon, declaró que celebraba la encíclica papal,

que llama la atención sobre el hecho de que el cambio climático es uno de los principales retos a los que se enfrenta la humanidad y que se trata de una cuestión moral que requiere un diálogo respetuoso entre todos los sectores de la sociedad. (Naciones Unidas, 2015b, párr. 5)

En el documento, el santo padre propone una ecología integral que incorpore las dimensiones humanas y sociales, inseparablemente vinculadas con la situación medioambiental. Para ello, invita a emprender un diálogo honesto a todos los niveles de la vida social, que facilite procesos de decisión transparentes. Asimismo, nos hace pensar que ningún proyecto puede ser eficaz si no está animado por una conciencia formada y responsable, sugiriendo principios para crecer en esta dirección a nivel educativo, espiritual, eclesial, político y teológico.

Al inicio de la encíclica, el papa Francisco recuerda el “Canto de las criaturas” de San Francisco de Asís para hacer un llamamiento urgente a un nuevo diálogo sobre el modo en que se está construyendo el futuro del planeta. Dice el pontífice, citando a los obispos católicos del sur de África: “Se necesitan los talentos y la implicación *de todos* para reparar el daño causado por el abuso humano a la creación de Dios” (Conferencia de los Obispos del Sur de África, 1999, citado en Francisco, 2015a, p. 13).

En el capítulo “El Evangelio de la creación”, el Papa se refiere a la luz que ofrece la fe, a la sabiduría de los relatos bíblicos, al misterio del universo, al mensaje de cada criatura en la armonía de todo lo creado, a una comunión universal, al destino común de los bienes y a la mirada de Jesús (Francisco, 2015a, p. 49).

El capítulo “La raíz humana de la crisis ecológica” trata sobre la tecnología, creatividad y poder, la globalización del paradigma tecnocrático, la crisis y las consecuencias del antropocentrismo moderno (Francisco, 2015a, p. 79).

En el capítulo “Una ecología integral”, reflexiona sobre la ecología ambiental, económica y social, la ecología cultural, la ecología de la vida cotidiana, el principio del bien común y la justicia entre las generaciones (Francisco, 2015a, p. 107).

En el capítulo “Algunas líneas de orientación y acción”, el santo padre propone el diálogo sobre el medioambiente en la política internacional, el diálogo hacia nuevas políticas nacionales y locales, el diálogo y transparencia en los procesos de toma de decisiones, la política y la economía en diálogo para la

plenitud humana y las religiones en diálogo con las ciencias (Francisco, 2015a, p. 127).

En el capítulo “Educación y espiritualidad ecológica”, el pontífice invita a apostar por otro estilo de vida, por una educación para la alianza entre la humanidad y el ambiente, también por una conversión ecológica. Además, destaca otros temas tales como el gozo y la paz, el amor civil y político, los signos sacramentales y el descanso celebrativo, la trinidad y la relación entre las criaturas, la reina de todo lo creado y más allá del sol (Francisco, 2015a, p. 155).

La encíclica concluye con dos oraciones, una que se ofrece para ser compartida con todos los que creen en “un Dios creador omnipotente”, y la otra propuesta a quienes profesan la fe en Jesucristo, que rima con el estribillo “Laudato si’”, que abre y cierra la encíclica (Francisco, 2015a, pp. 184-187).

Síntesis de los principales temas de la Encíclica

El papa Francisco desarrolla varios ejes temáticos tales como la grave responsabilidad de la política internacional y local, la cultura del descarte y la propuesta de un nuevo estilo de vida.

Señala la íntima relación entre los pobres y la fragilidad del planeta, que evidencia la convicción de que en el mundo todo está conectado; realiza una crítica al nuevo paradigma y a las formas de poder que derivan de la tecnología, y nos invita a buscar otros modos de entender la economía y el progreso, acentuando el valor propio de la criatura.

El papa Francisco proclama que la destrucción de la naturaleza es un pecado mortal moderno, no exento de graves consecuencias y reflexiona: “Dios siempre perdona, los hombres perdonamos a veces, la tierra no perdona nunca” (Francisco, 2014, párr. 9).

En los discursos de presentación de la encíclica (FAO Dialogues, 2016), el director general de la FAO, José Graziano da Silva, (2016) analiza el documento del papa Francisco bajo el título “Comunicar para inspirar el cambio: Los desafíos que afronta la Carta Encíclica *Laudato si’*” y comienza expresando: “La Encíclica *Laudato si*, del papa Francisco ha dejado claro lo siguiente: la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible no pueden alcanzarse si no emprendemos una acción urgente con respecto al cambio climático” (p. 7).

En su discurso ante la Asamblea General en Nueva York del 25 de setiembre de 2015, el papa Francisco (2015b) afirmó: “El abuso y la destrucción del ambiente van, al mismo tiempo, acompañados de un imparable proceso de exclusión. Y los más pobres son siempre los que más sufren” (párr. 8). Su santidad mencionó también la existencia de un verdadero “Derecho del

ambiente”, como una cuestión de justicia y equidad. *Laudato si* ha hecho justamente esta observación con suma elocuencia. Por desgracia, existe un conjunto de derechos humanos inalienables que son violados todos los días. Miremos a los ochocientos millones de personas que siguen sufriendo de hambre crónica. Miremos a los casi ciento sesenta millones de niños menores de 5 años de edad, cuyo crecimiento se ha retrasado. Ellos deberán lidiar con esto el resto de sus vidas.

Conclusiones

En la coyuntura social, sanitaria, política, económica y de seguridad, entre otras, en que se encuentra hoy el mundo, las relaciones internacionales juegan un rol protagónico.

Los derechos humanos tienen una estrecha vinculación con el tema del medioambiente dentro de la comunidad internacional, el que está regulado por el derecho internacional por medio de los tratados internacionales y los ordenamientos internos de los Estados. De este modo, las relaciones internacionales juegan un papel fundamental para la complementación de los derechos humanos en el medioambiente.

Por otra parte, el hecho de que se haya constatado un mejoramiento del medioambiente en el planeta como consecuencia de la reducción de la actividad humana (reducción provocada por la pandemia del COVID-19) estaría confirmando su incidencia sobre el cambio climático.

A su vez, un recurso escaso en el mundo es la cuestión del agua, donde en todas las convenciones internacionales, especialmente en las de Naciones Unidas, se deja constancia de la gravedad de la falta de este elemento tan vital y existencial para la vida del ser humano.

A este respecto, el papa Francisco subraya que un problema particularmente grave es la calidad del agua disponible en todo el mundo, especialmente para los pobres, hecho que provoca muertes todos los días. El pontífice argumenta:

El acceso al agua potable y segura es un derecho humano fundamental y universal, porque determina la sobrevivencia de las personas, y por lo tanto, es condición para el ejercicio de los demás derechos humanos. Este mundo tiene una grave deuda social con los pobres que no tienen acceso al agua potable, porque eso es negarle el derecho a la vida radicado en su dignidad inalienable. (Francisco, 2015a, p. 26)

Por estas circunstancias tan especiales que vive el planeta, será necesario implementar una nueva normalidad tomando en cuenta los cambios en las relaciones internacionales, la geopolítica, la política internacional, la política exterior y el respeto y cuidado de los derechos humanos. A su vez, se deberá actualizar tanto la seguridad jurídica en todos sus aspectos —laborales, migratorios, económicos, sociales, culturales y demás connotaciones— como los efectos medioambientales. El preocupante cambio climático afecta gravemente al mundo, por lo que debemos esforzarnos por volverlo sostenible y sustentable, debiendo cumplir la humanidad con los objetivos del Acuerdo de París de 2015 y lo establecido en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas si se desea seguir habitando con una cierta normalidad el planeta Tierra.

Referencias

- Baldomir, H. y Duhalde, J. (1999). *Temas Teóricos Básicos para el estudio de las Relaciones Internacionales*. Montevideo: Editorial Técnica.
- Del Arenal, C. (1994). *Introducción a las Relaciones Internacionales*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Díez de Velasco Vallejo, M. (2008). *Las Organizaciones Internacionales*. Madrid: Editorial Tecnos.
- FAO Dialogues. (2016). *Laudato si'*, Sobre el cuidado de la Casa Común. Discursos de presentación de la última Encíclica Papal en la FAO. Roma: FAO Dialogues. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i5461b.pdf>
- Francisco. (2014). Vaticano II. Discurso del Santo Padre Francisco. Visita del Santo Padre Francisco a la sede de la FAO en Roma con motivo de la II Conferencia Internacional sobre Nutrición. Nov 20 de 2014. Recuperado de: http://www.vatican.va/content/francesco/es/speeches/2014/november/documents/papa-francesco_20141120_visita-fao.html
- Francisco. (2015a). Vaticano II. Encíclica *Laudato Si'* del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común. May 24 de 2015. Recuperado de: http://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Francisco. (2015b). Vaticano II. Visita a la Organización de las Naciones Unidas. Discurso del santo padre. Set 25 de 2015. Recuperado de: http://www.vatican.va/content/francesco/es/speeches/2015/september/documents/papa-francesco_20150925_onu-visita.html
- Graziano da Silva, J. (2016). Comunicar para inspirar el cambio: Los desafíos que afronta la Carta Encíclica *Laudato si'*. En: FAO Dialogues, *Laudato si'*,

- Sobre el cuidado de la Casa Común. Discursos de presentación de la última Encíclica Papal en la FAO* (p. 7-10). Roma: FAO Dialogues. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i5461b.pdf>
- Hernández-Vela, E. (1996). *Diccionario de Política Internacional*. Ciudad de México: Editorial Porrúa.
- Mars Helicopter Ingenuity. (30 de julio de 2021). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Mars_Helicopter_Ingenuity&oldid=137337876
- Naciones Unidas. (1945). Carta de las Naciones Unidas. Recuperado de: https://www.oas.org/36ag/espanol/doc_referencia/carta_nu.pdf
- Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. Recuperado de: https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf
- Naciones Unidas. (1968). Proclamación de Teherán. Conferencia internacional de derechos humanos. Teherán, 13 de mayo de 1968. Recuperado de: <https://www.dipublico.org/102260/proclamacion-de-teheran-conferencia-internacional-de-derechos-humanos-teheran-13-de-mayo-de-1968/>
- Naciones Unidas. (1972). *ABC de las Naciones Unidas*. Nueva York: Autor.
- Naciones Unidas. (1992a). Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Recuperado de: https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf
- Naciones Unidas. (1992b). Declaración de Río sobre el medioambiente y el desarrollo. Recuperado de: https://culturalrights.net/descargas/drets_culturals410.pdf
- Naciones Unidas. (1995). Declaración con motivo del Cincuentenario de las Naciones Unidas. Recuperado de: http://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R9/R9DOC01.html
- Naciones Unidas. (1996). Opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia sobre la legalidad de la amenaza o el empleo de armas nucleares. Recuperado de: <https://www.icj-cij.org/public/files/advisory-opinions/advisory-opinions-1996-es.pdf>
- Naciones Unidas. (2009). Declaración de las Naciones Unidas sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial. Recuperado de:

- https://www.oas.org/dil/esp/1963_Declaracion%20de_las_Naciones_Unidas_resolucion_1904-XVIII.pdf
- Naciones Unidas. (2015a). Acuerdo de París. Recuperado de: https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- Naciones Unidas. (2015b). El papa Francisco presenta su encíclica sobre clima y medioambiente. Recuperado de: <https://unfccc.int/es/news/el-papa-francisco-presenta-su-enciclica-sobre-clima-y-medio-ambiente>
- Perseverance (rover). (6 de setiembre de 2021). En *Wikipedia*. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Perseverance_\(rover\)&oldid=138160613](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Perseverance_(rover)&oldid=138160613)
- San Francisco de Asís. (1224-1225). *Cántico de las Criaturas*. Recuperado de: <https://www.franciscanos.org/temas/lehmann14.htm>
- Sepúlveda, C. (1996). *Derecho Internacional*. México: Editorial Porrúa.

Bibliografía

- Aguilar Navarro, M. (1965-1966). El principio de no intervención y los debates de la XX Asamblea General de las Naciones Unidas. *Anuario de la Asociación Francisco de Vitoria*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Caminos, H. (1994). La legitimidad democrática en el sistema interamericano: un nuevo marco jurídico para la cooperación entre los órganos regionales y las Naciones Unidas. *El Derecho Internacional en un mundo en transformación*, (2), 1037-1060.
- De Fuentes Talice, A. (1990). El nuevo orden económico internacional. *Enciclopedia Jurídica Omeba Apéndice VI*. Buenos Aires: Editorial Driskill.
- Fernández Reyes, J. (2006). *Curso de Derecho de la Integración: Los Procesos de Integración*. Montevideo: Universidad de Montevideo.
- Greenspan, A. (2008). *La era de las turbulencias: Aventuras en un nuevo mundo*. (Título original: *The age of Turbulence*). Buenos Aires: Ediciones B.
- Gros Espiell, H. y Jiménez De Aréchaga, E., (1988). *Normas Vigentes en materia de Derechos Humanos en el Sistema Interamericano*. Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria.
- Jiménez de Aréchaga, E. (1980). *El Derecho Internacional Contemporáneo*. Madrid: Editorial Tecnos.

- Kissinger, H. (1995). *La Diplomacia*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Márquez Ortega, M. (1971). La Carta de las Naciones Unidas como Derecho Internacional General. *Revista Española de Derecho Internacional*, (24), 31-60.
- Pérez González, M. (1971). Sobre la prohibición del recurso de la fuerza en las relaciones internacionales: datos jurídico-políticos. *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense de Madrid*, (15), 573-600.
- Seara Vázquez, M. (1995). *Las Naciones Unidas a los cincuenta años*. México: Fondo de Cultura Económica.



LAS REGIONES POLARES COMO SENSORES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Waldemar Fontes*

RESUMEN

El continente antártico está protegido por un tratado y por el aislamiento de su ubicación geográfica, pero podría ser explotado cuando haya un acuerdo que lo permita. El deshielo del Ártico ha permitido la apertura de nuevas rutas de navegación y la facilidad para explotar recursos minerales. El derretimiento de los glaciares de montaña está causando migración de poblaciones y efectos sobre la ganadería, la agricultura y el medioambiente. La necesidad de contar con nuevas fuentes de recursos minerales, la disminución de recursos pesqueros y la posibilidad de acceder a conocimiento científico que sirva a fines estratégicos, producen nuevos focos de conflicto en torno a los territorios afectados por el cambio climático. Las regiones polares y particularmente la Antártida son vitales. Es necesario conocer su rol como sensores del cambio climático para planificar estrategias y acciones ante las posibles nuevas amenazas a la seguridad global.

Palabras clave: Cambio Climático, Antártida, Ártico, deshielo, glaciares.

Introducción

El deshielo de las regiones polares y las cumbres heladas ha sido uno de los aspectos más visibles del cambio climático en los últimos años. La disminución de los glaciares y la reducción del hielo marino en torno al Ártico y la Antártida viene ocurriendo de manera lenta y continua en los últimos 400 años, luego de la “pequeña edad de hielo” (Jiménez, 2012, p. 148) y ha tenido un acelerado incremento en las últimas décadas, debido al efecto invernadero de los gases que, a causa de la actividad humana, han afectado la atmósfera del planeta. A partir del auge de la quema de carbón que se impuso con la revolución industrial de fines del siglo XVIII, se ha producido una acumulación

* Coronel retirado del Ejército Nacional. Docente, escritor, investigador y conferencista. Ocupó diversos cargos en el Instituto Antártico Uruguayo (IAU). Es docente del Instituto Militar de Estudios Superiores (IMES) y del Centro de Altos Estudios Nacionales (CALEN). Integra el grupo de Humanidades y Ciencias Sociales del Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR). Correo electrónico: wfontes@montevideo.com.uy

de impactos sobre la naturaleza que han acelerado el ciclo de cambios de enfriamientos y calentamientos de la atmósfera dando lugar a lo que se denomina genéricamente como *Antropoceno* (Dünne, 2020, p. 146).

En este marco, muchos autores están analizando una geopolítica del Antropoceno que incluye, además de los aspectos tradicionales, los efectos del cambio climático y sus posibilidades de mitigación, a partir del conocimiento científico adquirido y las capacidades tecnológicas disponibles para influir sobre la naturaleza y el ambiente. En este tiempo de incertidumbre dominado por los efectos de la pandemia del Covid-19 y el cambio en el equilibrio del liderazgo mundial, se hace difícil prever cómo podrá evolucionar la humanidad en su relación con el medio ambiente. Una guerra de alcance global es una posibilidad que debe considerarse en el marco del enfrentamiento comercial que se viene desarrollando entre las principales potencias, pero independientemente de eso, hay hechos concretos que ya están afectando al planeta de manera real y que deben ser considerados para planificar cualquier actividad estratégica.

El deshielo de las regiones polares en torno al Ártico ha permitido el desarrollo de actividades extractivas en zonas hasta hace pocos años inaccesibles y está siendo causa de conflictos por reclamos territoriales y por el impacto sobre las poblaciones que allí habitan. Las zonas montañosas que dependen de los cursos de agua de origen glaciar para abastecer a sus poblaciones, o aquellos lugares costeros que están siendo afectados por la subida del mar y por las inundaciones, están sufriendo directamente los efectos del cambio climático.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), ha establecido en su documento *“Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”* una serie de objetivos que deberían ser alcanzados para paliar los problemas más acuciantes del planeta (ONU, 2015, pp. 1-40). En la práctica, las reuniones donde se deberían haber acordado las acciones concretas para lograr esos objetivos han fracasado, como ocurrió a fines de 2019 con la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP25, 2019).

A pesar de este panorama sombrío, el actual momento de crisis ofrece oportunidades que deben ser consideradas. Los territorios aislados, que tienen acceso al agua dulce y lugares de cultivo, aumentarán su valor estratégico y eventualmente serán destino de migraciones que generarán nuevos desarrollos.

El deshielo del Ártico ha permitido la navegación por una nueva ruta que acorta notoriamente los tiempos entre los puertos del este asiático y del norte europeo, lo que permitiría ahorrar gastos y mejorar la comunicación en esas regiones. El deshielo de la península antártica permitiría acceder a lugares donde se podrían establecer asentamientos humanos permanentes, que facilitarían el acceso al interior del continente helado y, algún día, permitirían una explotación sustentable de sus recursos minerales. Estas oportunidades tienen riesgos ecológicos y son a la vez posible fuente de nuevos conflictos. Comprender cómo está evolucionando el planeta implica conocer los efectos del cambio climático y sus consecuencias, para planificar estratégicamente acciones que ayuden a mitigar los efectos negativos que ya son visibles, prevenir otros efectos posteriores y aprovechar las oportunidades que todo cambio acarrea.

La Antártida y los mares que la rodean

En el polo austral del planeta, se ubica el continente antártico, en una región protegida por un tratado que regula todas las actividades que allí se realizan, destinando toda el área al sur del paralelo 60° S, a la cooperación, la paz y la ciencia. El Tratado Antártico fue firmado en la ciudad de Washington el 1 de diciembre de 1959, entrando en vigor el 23 de junio de 1961. La Secretaría del Tratado Antártico (ATS por sus siglas en inglés) (2020) resalta algunas de las disposiciones más destacables del tratado, tales como:

La Antártida se utilizará exclusivamente para fines pacíficos (Art. I). La libertad de investigación científica en la Antártida y la cooperación hacia ese fin... (Art. II). Las Partes Contratantes acuerdan proceder al intercambio de observaciones de resultados científicos sobre la Antártida, los cuales estarán disponibles libremente (Art. III). (ATS, 2020)

Si bien el área administrada por el Tratado Antártico aparece como una región prístina, de paz y armonía, hay una serie de conflictos subyacentes que han permanecido congelados, de manera consensuada entre las partes signatarias originales, pero que siguen latentes, como ser los reclamos territoriales sobre regiones antárticas.

Cuando se firmó el tratado en 1959, siete países tenían diversos reclamos sobre la Antártida: la República Argentina, la Mancomunidad de Australia, la República de Chile, la República Francesa, el Reino de Noruega, Nueva Zelanda y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, los cuales

en algunos casos están superpuestos, como ocurre particularmente en la península Antártica. En ese momento, se logró un consenso para congelar esos reclamos y firmar el acuerdo, no aceptándose nuevos reclamos bajo la vigencia de esa normativa. Es de destacar que además de los países reclamantes, también fueron signatarios originales del tratado: el Reino de Bélgica, el Estado Japonés, la República de Sud África, la Federación de Rusia y los Estados Unidos de América, que no plantearon reclamaciones formales, aunque la Federación de Rusia y los Estados Unidos de América manifestaron su reserva de eventuales derechos. Inicialmente el tratado tenía una vigencia de 30 años desde su entrada en vigor, por lo que en la década de 1980 se produjo el involucramiento de varios países con intereses en la Antártida, que no habían participado del acuerdo inicial, los que llevaron a cabo diversos procesos para adherir al mismo, como fue el caso de la República Federativa de Brasil, la República de la India, la República Popular China, la República Oriental del Uruguay (Fontes, 2011 pp. 124-137) y luego otros, hasta alcanzar actualmente la cifra de 54 partes adherentes, de las cuales 29 son miembros consultivos y participan con voz y voto en la toma de decisiones sobre la llamada Área del Sistema del Tratado Antártico (ATS por su sigla en inglés). Esta área funciona como una reserva natural, especialmente protegida por el Protocolo de Protección Ambiental al Tratado Antártico, conocido como Protocolo de Madrid, vigente desde 1998. Por el mismo se acordó que se prohibía la explotación de los recursos minerales de la Antártida por un período de 50 años, renovable con el acuerdo de las partes.

Este Protocolo ha cumplido 20 años de funcionamiento y si bien contribuyó a la protección del medioambiente antártico, siguen existiendo áreas donde no se ha podido consensuar un acuerdo definitivo. En aspectos de jurisdicción sobre determinados casos, como la actuación de una fuerza policial o militar para intervenir ante un ataque terrorista o incluso para actuar ante un caso de un homicidio, por lo que aún será necesario continuar con el actual sistema de administración del área, acordando entre las partes en cada caso concreto o actuando según el derecho internacional, cuando no existan otras formas de consenso (Ferrada, 2019, pp. 1-20).

La masa de hielo continental de la Antártida se ha mantenido constante en el interior, sobre la meseta del Polo Sur, pero en los últimos años, se ha constatado un aceleramiento en el deshielo de algunas zonas costeras, siendo la región de la península Antártica, una de las más afectadas. En un estudio reciente se ha comprobado que según las mediciones tomadas en 17 bases

antárticas diferentes, en el 2019 se produjeron las mayores variaciones anuales de temperatura durante el invierno austral, registrándose récords de alta temperatura en el último verano, particularmente en las bases ubicadas al Este de la península (Turner, et al, 2019, p. 1).

Los mares que rodean a la Antártida también se han visto afectados por el cambio climático y uno de los efectos más visibles es el rompimiento de las barreras de hielo, que ocasionan el desprendimiento de enormes témpanos que flotan a la deriva hasta derretirse. Eso contribuye a elevar el nivel del mar a la vez que deja al descubierto los fondos marinos, que estaban protegidos de la luz solar por miles de años, causando acidificación de las aguas y la modificación total del bioma existente (Vernet y Cape, 2019, p. 1). Si bien es una tragedia ambiental, ha sido una oportunidad única para la investigación científica, que ha permitido acceder a formas de vida desconocidas y analizar la evolución de los nuevos ecosistemas que se están generando.

El hielo desprendido de las barreras de la península Antártica, al partirse en pequeños trozos, es transportado por las corrientes marinas que circulan alrededor de la Antártida y ha provocado que se produzca su acumulación en el mar de Ross, al otro lado del continente, dificultando la navegación incluso en verano, lo que obliga a que se mantenga un sistema de vigilancia satelital del movimiento de esos bloques (Scardilli, Claus, Miño, Salvó y Salgado 2018, pp. 9-10), lo cual es necesario para permitir la navegación de los buques científicos, así como también de los pesqueros y los cruceros turísticos.

La pesca en los mares antárticos está regulada por la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). Es un acuerdo entre las partes que operan actividades pesqueras relacionadas al krill, entre los que se encuentra la República Oriental del Uruguay. Este establece un régimen de capturas que permita mantener los ecosistemas marinos antárticos y proteger a las especies que dependen del krill para su alimentación. En base al incremento de la demanda de krill y otras especies que se capturan en el océano Austral se han establecido Áreas Marinas Protegidas (AMP) en las zonas más impactadas y se está negociando la implementación de una nueva AMP en torno a la península Antártica según consta en su página web (CCAMLR, 2020).

La Antártida está destinada exclusivamente para fines pacíficos, acorde a la normativa aceptada por los integrantes del Tratado Antártico y eso se ha respetado desde 1961. El aislamiento del Continente Blanco y su clima extremo han contribuido a que el sistema de cooperación establecido prospere y sea exitoso, al menos mientras el tratado esté vigente.

El Ártico y las nuevas rutas de navegación

En 2018 un buque tanque de 300 metros de eslora que transportaba gas natural licuado desde el puerto noruego de Kirkenes¹ tardó 19 días para llevar su carga hasta la República de Corea, navegando por la Ruta del Norte² a través del mar Ártico, reduciendo en 16 días el tiempo que hubiera tardado por la ruta habitual a través del canal de Suez. Esta noticia, que en su momento sorprendió, ya no es novedad, pues esta vía se ha transformado en parte de la Ruta de la Seda Polar³, por la que la República Popular China en acuerdo con la Federación de Rusia está haciendo grandes inversiones para aprovechar el deshielo de los hasta hace poco intransitables mares congelados. El Ártico se está transformando en la región del mundo con mayor crecimiento económico. En el norte del Reino de Noruega, hoy se están desarrollando el turismo, la pesca y la infraestructura portuaria sobre el mar de Barents (Mian, 2019, pp. 83-92), estimándose que el puerto de Kirkenes, sería el nuevo Rotterdam para el comercio entre Europa y el este asiático. A pocos kilómetros de allí se encuentra la ciudad portuaria rusa de Murmansk, un punto estratégico de la región donde se ubican históricas posiciones militares de la Federación de Rusia, célebres desde los tiempos de la Guerra Fría. Esa región ha adquirido nuevamente valor, por su posición para defender el acceso desde el mar del Norte y proteger las minas de níquel allí ubicadas, con las que se fabrican las baterías para la industria de los automóviles eléctricos.

A lo largo de la costa del Ártico, la Federación de Rusia ha construido doce nuevos puertos asegurando la posibilidad de extraer la producción de petróleo y de gas natural para aprovisionar a la República Popular China, su principal comprador, quien ha contribuido con ese desarrollo apoyando la ampliación de infraestructura, no solo en la Federación de Rusia, sino también en Canadá y en la República de Islandia. Una situación especial se da con respecto a la inversión china en Groenlandia, una isla dependiente del Reino de

¹ Kirkenes es una ciudad ubicada en una península del fiordo de Bøk, en la provincia de Finnmark, Noruega. Fuente: mapcarta.com/es/Kirkenes

² La ruta marítima del Norte o Paso del Noreste, es una ruta de navegación que une el océano Atlántico con el océano Pacífico a lo largo de las costas de la Federación de Rusia, en aguas del Ártico, donde algunas partes solo están libres de hielo dos meses al año. Se la menciona por sus siglas en inglés, NSR (Northern Sea Route).

³ La Ruta de la Seda era la denominación genérica de las rutas comerciales del negocio de la seda china desde el siglo I a. C., que se extendía por todo el continente asiático. La Ruta de la Seda Polar, es un concepto moderno, referido a la infraestructura que se está construyendo en las costas del Ártico para unir el comercio entre el este asiático y Europa.

Dinamarca, pero en un proceso de independencia, donde entre otras cosas, existen importantes minas de uranio y tierras raras, materiales de gran valor estratégico para la economía actual. Groenlandia forma parte del Reino de Dinamarca desde 1953 y actualmente, desde 2008, está en un proceso de autonomía, por el que el gobierno local toma algunas decisiones de interés de sus pobladores. En ese marco, se autorizó el levantamiento de una moratoria impuesta por el Reino de Dinamarca, luego de la Segunda Guerra Mundial, que prohibía la explotación del uranio allí existente. Eso motivó un desarrollo de la industria extractiva con una fuerte inversión de la República Popular China, que incluso ofreció comprar una antigua estación militar danesa en desuso, lo que fue rápidamente reclamado por EE. UU. que mantiene una importante base militar en Thule⁴ y por la propia Corona de Dinamarca, que vio como una intromisión a ese intento chino (Leira y Carvalho, 2016, pp. 2-3).

En Canadá, el desarrollo de las regiones árticas ha producido un gran movimiento económico por el cual se están construyendo aeropuertos y carreteras permanentes para acceder a poblados a los que hasta hace poco solo se llegaba en los meses de verano (Velázquez, 2015, p. 1). La zona del Estado de Alaska también se ha transformado en un polo de desarrollo, donde el turismo y la explotación de petróleo y minerales como el oro, han permitido crear un fondo que es repartido anualmente entre sus habitantes.

Este desarrollo ártico ha producido también un incremento de la actividad militar, con la formulación de planes estratégicos para proteger las fuentes de recursos. Eso ha provocado una carrera entre la Federación de Rusia y los Estados Unidos de América, en la que los rusos llevan una gran ventaja. En 2020 el presidente de los EE. UU. manifestó su intención de impulsar la creación de una flota de rompehielos, la que tendría disponibles sus primeros buques para 2023. Eso llevaría a reemplazar el único rompehielos que ese país tiene disponible actualmente y que cumple funciones tanto en el Ártico como en la Antártida. La Federación de Rusia ya dispone de una flota de más de 40 rompehielos y se prepara para tener unos 60 buques rompehielos en los próximos años (Alonso, 2018 pp. 1-18).

Los países que tienen costas sobre el océano Ártico son: la Federación de Rusia, Estados Unidos de América, Canadá, la República de Islandia, el Reino de Suecia, el Reino de Noruega, la República de Finlandia y el Reino de

⁴ La base aérea de Thule, también llamada Aeropuerto de Pituffik, es la base militar más septentrional de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de América. Se localiza al noroeste de la isla de Groenlandia, a 1.118 km al norte del círculo polar ártico, 1.524 km al sur del polo norte.

Dinamarca, los cuales ejercen soberanía sobre el mar, acorde a la normativa vigente y han hecho los reclamos correspondientes sobre la plataforma submarina que se extiende hacia el norte.

Los límites del territorio continental de los países árticos están delimitados sin que existan conflictos, aunque hay tensiones en lo referente a los espacios marítimos y los fondos oceánicos. En agosto de 2007, un rompehielos nuclear de la Federación de Rusia lanzó dos mini-submarinos que alcanzaron el Polo Norte, en el fondo oceánico, donde plantaron una bandera rusa. Eso provocó una serie de reclamos en virtud de la extensión de la plataforma continental de los países adyacentes, la que aún no está resuelta (Alonso, 2009, p. 90).

A pesar de esas disputas, existen ámbitos de diálogo y cooperación, como el Consejo Ártico creado en 1996. Participan de este foro, las comunidades indígenas y otras organizaciones, de Canadá, la Federación de Rusia, el Reino de Noruega, el Reino de Dinamarca, la República de Islandia, los Estados Unidos de América, el Reino de Suecia y la República de Finlandia (Yaneva, 2017 p. 153).

Además de los ocho Estados que integran el Consejo Ártico, en 2013 se permitió que otras seis partes se integraran como observadores permanentes: la República Italiana, la República Popular China, el Estado de Japón, la República de Corea, la República India y la República de Singapur. Este consejo está enfocado particularmente a la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible de la región y si bien es un ámbito propicio para el intercambio pacífico, no ha alcanzado acuerdos trascendentes. En la reunión celebrada en el Reino de Finlandia en mayo de 2019, por primera vez no fue posible acordar el texto de una declaración conjunta, por la oposición de EE. UU. de que se incluyera en la misma una mención al cambio climático. El desacuerdo está relacionado a otros aspectos de alcance global, referidos al mismo tema, pero es una demostración de que la oportunidad de desarrollo que se está dando en el Ártico, podría provocar daños ambientales muy graves, si no se regulan las actividades que se están llevando a cabo.

Otra organización que actúa en esta región es el Tratado de Svalbard, un acuerdo firmado en 1920. Por este tratado se resolvió un conflicto existente entre la Federación de Rusia y el Reino de Noruega. Eso permitió que las empresas nacionales de los países firmantes tuvieran acceso a los recursos naturales, especialmente al carbón. Las islas de Svalbard, sobre el archipiélago antes denominado Spitsbergen, deben mantenerse desmilitarizadas y se han

instalado allí varias estaciones científicas, que monitorean los efectos del cambio climático (Dos Santos, De Souza, Simões y Filippi, 2018, p. 134). El Reino de Noruega tiene potestades para regular la explotación y tomar las medidas de protección ambiental necesarias. Svalbard también es la sede de la llamada *bóveda del fin del mundo*, el Banco Mundial de Semillas, que es administrado por el Gobierno noruego (Juampérez, 2018, p. 14).

El Ártico tiene la particularidad de que los territorios nórdicos de América, Europa y Asia, están habitados por población indígena originaria de esas latitudes. Por esa razón su problemática es atendida, no solo por los países que administran esos territorios, sino también por organismos integrados permanentemente al Consejo Ártico, a saber: la Asociación Rusa de los Pueblos Indígenas del Norte, la Conferencia Circumpolar Inuit, El Consejo Saami, el Consejo Ártico Atabascano, el Consejo Internacional *Gwich'in* y la Asociación Internacional Aleutiana, quienes están apoyados por la Secretaría de los Pueblos Indígenas (Yaneva, 2017, p. 303).

El deshielo de las cumbres heladas

Los efectos del deshielo sobre los glaciares de montaña se vienen notando de manera dramática en todo el planeta. El hielo almacenado en las altas cumbres cumple la función de mantener un ecosistema que acumula hielo en el invierno, el cual se derrite en verano, funcionando como reservas de agua dulce, denominadas *Torres de Agua* (Immerzeel, Lutz, Andrade y et al. 2020, p. 364).

Las cumbres heladas de las cordilleras del Karakórum⁵ y del Himalaya, las más altas del planeta, han sido llamadas como el *tercer polo*, por la cantidad de hielo allí acumulado y por las similitudes de clima extremo y las bajas temperaturas registradas. Se estima que para 2050, solo quede la mitad del hielo actualmente allí existente. Eso afectaría a los cursos de agua que riegan las extensas llanuras de la República Islámica de Pakistán, la República India y la República Popular China, produciendo sequías y desplazamiento de poblaciones por esa razón, tal como está ocurriendo en otras regiones (Maurer, Schaefer, Rupper y Corley, 2019, p. 7).

⁵ La cordillera del Karakórum junto con el Himalaya, están situadas en la frontera entre Pakistán, India y China. Es la región del mundo con más glaciares fuera de las regiones polares. Cinco de las catorce cumbres de más de ocho mil metros que existen en la Tierra se encuentran en esta cordillera.

El turismo hacia las montañas heladas ha sido una de las actividades que primero se han visto afectadas por el deshielo. Las expediciones al monte Everest y toda la logística que gira en su entorno se han complicado por la ocurrencia de grietas y la desaparición de grandes masas de hielo que dejaron al descubierto cadáveres y restos de expediciones de años anteriores. En Europa, la región de los Pirineos y los Alpes, donde existían centros turísticos con pistas de esquí, venía sufriendo ese mismo impacto desde hace más de veinte años y tenderán a desaparecer, debido a que las partes accesibles para esos fines ya están quedando sin hielo, incluso en invierno (Sánchez, Daries y Cristóbal, 2016, p. 1458).

En la Patagonia, en la frontera entre la República Argentina y la República de Chile, se encuentra el campo de hielo patagónico sur. Es la mayor masa de hielo del hemisferio fuera de la Antártida, con una altura promedio de 1.600 metros sobre el nivel del mar, de donde se desprenden numerosos glaciares, como el glaciar Perito Moreno, muy conocido por su atractivo turístico (Skvarca, 2002, p. 3). Estos campos de hielo son remanentes de la era glacial y tienen un importante valor para el estudio científico, además de ser fuentes de agua potable, particularmente para las poblaciones de la Patagonia argentina. Si bien existe un acuerdo del año 1881 para la demarcación de límites entre la República Argentina y la República de Chile, la región fue foco de un conflicto entre ambos países en la década de 1990, que culminó con un nuevo acuerdo en 1998, que sigue vigente, aunque periódicamente surgen disputas en torno a algunos puntos donde aún no hay consenso, desde el monte Fitz Roy⁶ en la provincia de Santa Cruz en la República Argentina, hasta el cerro Daudet⁷, en la República de Chile (Manzano, 2019, p. 179).

En el archipiélago de Tierra del Fuego los glaciares han tenido también serios impactos (Groch, 2018, pp. 111-113). En la ciudad de Ushuaia⁸ en el extremo austral de la República Argentina, se estima que para 2050 se deberá obtener una fuente de agua alterna para abastecer a la población, por la

⁶ El monte Fitz Roy, o cerro Chaltén, es una montaña de 3.405 metros sobre el nivel del mar, ubicada al oriente del campo de hielo Patagónico Sur en el límite entre Argentina y Chile, en la Patagonia, cerca de la villa de El Chaltén. Fuente: mapcarta.com/es/20056762

⁷ El cerro Daudet es una montaña de las estribaciones del este de la cordillera de los Andes en la Patagonia, ubicada en el borde oriental del campo de hielo Patagónico Sur, en el límite entre Argentina y Chile. Fuente: mapcarta.com/es/20064710

⁸ La ciudad argentina de Ushuaia es la capital de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Se ubica en la costa de la isla Grande de Tierra del Fuego sobre la bahía de Ushuaia en el canal Beagle y está rodeada por la cadena montañosa del Martial.

desaparición del glaciar Martial que alimenta de agua dulce a la población (Ponce, Coronato y Ravassa, 2017, pp. 30-35).

A lo largo de la cordillera de los Andes se produce una compleja situación, que afecta la agricultura y el suministro de agua potable, particularmente a las poblaciones asentadas sobre la costa del océano Pacífico. En la República de Chile, los glaciares rocosos de la cuenca del río Aconcagua⁹, además de suministrar agua dulce para la población, son una fuente para la extracción de recursos minerales, lo cual ha causado sequías y contaminación a los cursos de agua potable, produciendo serios conflictos sociales, relacionados a una reforma constitucional que regula los derechos de explotación de esas regiones (Fernández, Hans y Ferrando, 2018, p. 340).

Los glaciares de los Andes tropicales se han visto reducidos drásticamente, ocasionando cambios en la forma de vida de las poblaciones indígenas (Cometti, 2020, p. 5). El retroceso de los glaciares ha producido un incremento de lagunas que acumulan el agua derretida, lo que provoca aluviones repentinos, que antes se producían ocasionalmente, pero que ahora ocurren de manera permanente. Eso ocasiona deslaves que han sepultado aldeas completas, con pérdidas de vidas humanas más los trastornos que se ocasionan luego para restaurar los servicios logísticos. En toda esta región, la necesidad de emplear los cauces de agua para represas hidroeléctricas aumentó el problema de la erosión, el riesgo de inundaciones y la pérdida de tierras laborables, con el consecuente desplazamiento de personas hacia los cinturones de pobreza de las grandes ciudades. Se está debatiendo una nueva normativa que establezca un marco legal que regule la sostenibilidad del empleo del agua disponible, con participación de la población (Drenkhan, 2016, p. 41).

Hacia el lado oriental de los Andes, las provincias argentinas de Mendoza y San Juan están siendo afectadas por el deshielo, comprobándose cambios en el caudal de los ríos y el aumento de la temperatura en la región. Los cultivos agropecuarios de esa zona dependen totalmente de la irrigación de origen glaciar y según los estudios, se estima que las cuencas más alejadas de la montaña se verían muy afectadas. Para fines del siglo XXI se produciría allí un impacto socio económico muy grave a la forma de vida, debido a la escasez de agua (Llop y Boninsegna, 2015, p. 29).

⁹ El río Aconcagua es un curso de agua que atraviesa de este a oeste la región de Valparaíso, en el centro norte de Chile.

Geopolítica de los hielos en la era del Antropoceno

Los efectos del deshielo están produciendo impactos irreversibles en las regiones polares y las cumbres heladas. Al respecto, habría muy poco para hacer ante los impactos periódicos de deshielo y congelación que naturalmente se dan. Sin embargo, sí se puede hacer algo para mitigar el impacto antrópico que ha sido causante del aceleramiento de algunos efectos sobre el medio ambiente. El presente tiempo de pandemia ha permitido observar que ante el detenimiento de las actividades humanas en las grandes ciudades, ha disminuido la contaminación. Eso sería un aspecto beneficioso para el planeta, pero no es suficiente. Las actividades humanas del futuro postpandemia deberán encararse con una visión geopolítica del Antropoceno.

Ante la evidencia de hechos consumados, como subida del nivel del mar que afectará a ciudades costeras, las sequías en regiones antes alimentadas por glaciares desaparecidos y el aumento de la temperatura en las zonas ecuatoriales, será necesario analizar las amenazas que pueden agravar conflictos existentes o generar nuevos conflictos, por ejemplo, ante migración masiva de poblaciones hacia lugares con amplia disponibilidad de tierras cultivables.

La explotación de recursos minerales debe ser especialmente analizada. Actualmente el Ártico es una de las principales fuentes de extracción, pero seguramente en algunos años, se agotarán los yacimientos más accesibles y se empezará a pensar en las reservas que quedan en los fondos marinos y en la Antártida. El petróleo, seguramente deje de ser un recurso tan valioso como lo fuera en el siglo XX, pero por varios años más seguirá siendo una fuente de riqueza y de conflictos.

La Política de Defensa Nacional

En nuestro país está vigente la Ley Marco de Defensa Nacional N.º 18.650, la que prevé que en el primer año de cada gobierno se formulen las Directivas de Política de Defensa Nacional, las que han sido actualizadas recientemente (MDN, 2021). De allí se extrae que entre los intereses nacionales vitales se encuentra la protección de la integridad de los recursos estratégicos, por su relación a la supervivencia, desarrollo, crecimiento y bienestar de la población (MDN, 2021 VI. A. 2). Esos intereses vitales determinan objetivos estratégicos del Estado, entre los que se mencionan la protección del medioambiente y de los recursos estratégicos renovables y no renovables y la presencia en el Continente Antártico (MDN, 2021 VII. A. 6-8). Entre otros, se definen como Objetivos de la Defensa Nacional, los siguientes:

4. Contribuir a generar las condiciones para la Seguridad Humana y el bienestar social de la población.
5. Profundizar las relaciones de cooperación y confianza mutua con los países hemisféricos y extracontinentales, a través de la participación en los tratados internacionales suscritos por el país.
6. Contribuir a la protección del ambiente y garantizar la protección de los recursos naturales estratégicos renovables y no renovables. (MDN, 2021 VIII. A)

Entre las amenazas que podrían afectar la consecución de los objetivos de la Defensa Nacional, se mencionan los siguientes:

5. Inclemencias meteorológicas, siniestros y catástrofes. Estas amenazas de origen natural o antrópico, afectan sensiblemente a la población que las sufren, al ambiente y a las infraestructuras críticas.
7. Deterioro del ambiente: Esta amenaza se materializa cuando actividades productivas en acción prolongada en el tiempo, sobrepasan la capacidad del desarrollo sustentable. Por sus espacios de afectación (aire, mar y tierra), excede ampliamente las fronteras nacionales, lo que determina la necesidad de un esfuerzo de coordinación, concientización y ejecución de políticas entre distintos países. (MDN, 2021 IX. A.)

Entre las directivas para el período 2020-2025, se establece lo siguiente:

3. Participar en programas de investigación científica y tecnológica a nivel nacional, que beneficien las capacidades de Defensa.
15. Fomentar una cultura de Defensa Nacional tendiendo a generar una masa crítica de especialistas, idóneos o interesados en los temas que hacen a la Defensa Nacional.
18. Mantener y fortalecer nuestra presencia en el Continente Antártico. (MDN, 2021 XI.A.)

De estas directivas se desprende la importancia que el Estado le asigna a la protección de los recursos estratégicos y por lo tanto a la preparación de la ciudadanía para que conozcan cuáles son esos recursos, dónde están y cuáles están a nuestra disposición, actualmente y para el futuro.

Conclusiones

La pugna por los recursos está latente y en nuestro país se contempla su importancia estratégica en la Política de Defensa Nacional.

Las zonas polares han adquirido importancia en los últimos años, porque el deshielo ha permitido acceder a regiones antes inaccesibles, particularmente en el Ártico. Las nuevas tecnologías facilitan la supervivencia humana en condiciones extremas, a la vez que se dispone de una mayor facilidad para acceder a la extracción de los recursos que allí hubiera. El deshielo del Ártico ha causado una carrera por el posicionamiento de los países que limitan sobre el Polo Norte, con una fuerte presencia de inversiones de la República Popular China, que se ha transformado en parte relevante de su desarrollo.

Los efectos del cambio climático se han notado también en la Antártida, pero no han sido aún tan dramáticos como en el Ártico; y las dificultades que existen para llegar a las regiones australes han contribuido a preservar el Continente Blanco de una carrera por la explotación de sus recursos.

Se han producido intensos debates por temas de explotación pesquera en los mares que rodean la Antártida, particularmente ante la propuesta de creación de Áreas Marinas Protegidas, las que han sido vetadas por la Federación de Rusia y la República Popular China.

Nuestro país debe participar activamente en la protección de los recursos estratégicos vinculados a las zonas polares y a las amenazas que surgen del deshielo de las regiones montañosas, que provocarán sequías y desplazamiento de poblaciones.

Vivimos un momento de incertidumbre y es tiempo de replantear las visiones geopolíticas y la estrategia para llevarlas a cabo. Las regiones polares y particularmente la Antártida son vitales. Tal como se recomienda en las directivas para la Defensa Nacional (MDN, 2021 XI.A.15 a-b), el Centro de Altos Estudios Nacionales (CALEN) jugará un importante rol educativo en áreas relacionadas a los temas aquí expresados.

Referencias

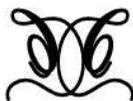
- Alonso Moreno, A. (2018). El Ártico ruso: Análisis geopolítico de las oportunidades y amenazas del deshielo polar. *Universidad de Granada. Grupo de Estudios en Seguridad Internacional. Análisis GESI, 5/2018.*
- Alonso Trabanco, J. M. (2009). La misión rusa *Arktika* 2007 y sus implicaciones para el balance mundial de poder en el siglo XXI. *CONfines de relaciones*

- internacionales y ciencia política*. vol. 5 no. 9 Monterrey ene./may. 2009.
- ATS. (2020). Secretaría del Tratado Antártico, por su sigla en Inglés. Consultado el 28. jul. 20 en <https://ats.aq/s/antarctictreaty.html>
- CCAMLR. (2020). Dominios de planificación de Áreas Marinas Protegidas (AMP) Consultado el 28 jul. 20 en: <https://www.ccamlr.org/es/science/dominios-de-planificaci%C3%B3n-de-amp>
- Cometti, G. (2020). El Antropoceno puesto a prueba en el campo: cambio climático y crisis de las relaciones de reciprocidad entre los q'ero de los Andes peruanos. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 38: 3-23. <https://doi.org/10.7440/antipoda38.2020.01>
- CoP25. (2019). 25ª conferencia de las partes (Conference of Parties, CoP) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Recuperado el 21 de julio de 2020, de <https://cop25.mma.gob.cl/>
- CCRVMA. (2020). *Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources*. CCAMLR. Consultado el 28 jul. 20 en: <https://www.ccamlr.org/>
- Drenkhan, F. (2016). En la sombra del cambio global: hacia una gestión integrada y adaptativa de recursos hídricos en los Andes del Perú. *Espacio y Desarrollo* Nº 28, 2016, 25-51 (ISSN 1016-9148). <https://doi.org/10.18800/espacioydesarrollo.201601.002>
- Dos Santos, L. E. F., Enoil De Souza, J., Simões, J. C. y Filippi, E. E. (2018). O Brasil e o Artico. (portugués) *Finisterra: Revista Portuguesa de Geografia*. Vol. 53 Issue 107, 125-139.
- Dünne, J. (2020). Escribiendo el “tiempo profundo”: Ficciones fundacionales y el Antropoceno. *Universidad Nacional de La Plata. Orbis Tertius*, Vol. 25, Iss 31, Pp. e146-e146. <https://doi.org/10.24215/18517811e146>
- Fernández N., Hans A., y Ferrando Acuña, F. J. (2018). “Glaciares rocosos en la zona semiárida de Chile: relevancia de un recurso hídrico sin protección normativa.” *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 27 (2): 338-355. doi: 10.15446/rcdg.v27n2.63370.

- Ferrada Walker, L. V. (2019). Desafíos y logros del Protocolo al Tratado Antártico sobre protección del medioambiente a 20 años de su entrada en vigor. *Revista Estudios Hemisféricos y Polares. ene-mar 2019, Vol. 10 Issue 1, p 1-20. 20 p.*
- Fontes, W. (2011). Uruguay en la Antártida. Una visión estratégica. *Revista Estrategia N° 3. Centro de Altos Estudios Nacionales. 124-137.*
- Groch, D. (2018). Glaciares de Tierra del Fuego (Reseña). *Revista Estudios Hemisféricos y Polares. abr-jun 2018, Vol. 9 Issue 2, 111-113.*
- García Espadas, A. (2017). Acercamiento al Régimen Jurídico del Ártico y su relación con América. *Naveg@américa. Issue 18, 1-21.*
- Immerzeel, W. W., Lutz, A. F., Andrade, M., et al. (2020). Importance and vulnerability of the world's water towers. *Nature 577, 364-369.* <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1822-y>
- Jiménez Marce, R. (2012). La Pequeña Edad de Hielo: Cómo el clima afectó a la historia de Europa. *Signos históricos, 14(27), 148-153.* Recuperado el 21 de julio de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-44202012000100006&lng=es&tlng=es.
- Juampérez, L. (2018). Un museo al servicio de la naturaleza y del ser humano. *Nuestro Tiempo. Verano 2018, Vol. 64 Issue 699, p. 6-15. 10 p.* Recuperado de <https://issuu.com/nuestrot/docs/nt699>
- Leira, H. y de Carvalho, B. (2016). Russia and China in Greenland? *Norwegian Institute of International Affairs - Policy Brief (43 / 2016).*
- Llop, A. y Boninsegna, J. (2015). Impactos y vulnerabilidad al cambio climático de los principales ríos de Mendoza y San Juan a partir de la evolución de los glaciares cordilleranos. La economía del cambio climático en la Argentina. *CEPAL. Serie Medio Ambiente y Desarrollo 161. Publicación de las Naciones Unidas, noviembre de 2015. ISSN 1564-4189.*
- Manzano Iturra, K. (2019). Campos de Hielo Sur. Controversias en torno a la frontera chileno-argentina (1990-2012). *Revista "Política y Estrategia" N° 134, 2019. Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos ISSN 0716-7415 (versión impresa) - ISSN 0719-8027 (versión en línea).*

- Maurer, J. M., Schaefer, J. M., Rupper, S. y Corley, A. (2019). Acceleration of ice loss across the Himalayas over the past 40 years. *Science Advances* 19 jun. 2019: Vol 5. Nº 6 EAAV7266.
- MDN (2021). Política de Defensa Nacional - Directivas período 2020-2025. Documento aprobado por Codena - *Ministerio de Defensa Nacional* de la República Oriental del Uruguay. (actualización del 07/01/2021). Consultado el 14. feb. 21 en <https://www.gub.uy/ministerio-defensa-nacional/comunicacion/noticias/politica-defensa-nacional-directivas-periodo-2020-2025>
- Mian, M. G. (2019). Barents, epítome ártico. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* Nº 146, 83-92.
- ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Naciones Unidas A/RES/70/1 Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015 70/1*. Recuperado de https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Ponce, J. F., Coronato, A. y Rabassa, J. (2017). Historia de los glaciares de Tierra del Fuego. *Revista La Lupa Año 7 - Nº 10 (Marzo 2017) Ushuaia Tierra del Fuego. Edición Semestral ISSN 1853-6743 - 30-35*.
- Pons Rafols, X. (2020). El Ártico: un espacio que debe ser protegido. *Tiempo de Paz. Issue 136, 17-24*.
- Sánchez Pulido, L.; Daries Ramón, N. y Cristóbal Fransi, E. (2016). Sostenibilidad económica y situación financiera de las estaciones de esquí alpino del pirineo catalán. *Intangible Capital, 2016, vol. 12, núm. 5, p. 1451-1483*. <https://doi.org/10.3926/ic.823>.
- Scardilli, A. S., Claus, F., Miño, R. A., Salvó, C. S. y Salgado, H. (2018). Cartas de hielo y témpanos en la Antártida a partir del análisis de sensores remotos y observaciones del Servicio de Hidrografía Naval. *IX Congreso De La Ciencia Cartográfica en Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Octubre 2018*.
- Skvarca, P. (2002). Importancia de los glaciares del hielo patagónico sur para el desarrollo regional. *XV Congreso Geológico Argentino (El Calafate, 2002) Geología y Recursos Naturales de Santa Cruz - M. J. Haller (Editor), Relatorio, V-1:1-14 CAPÍTULO V-1*

- Turner, J., Marshall, G. J., Clem, K., Colwell, S., Phillips, T. y Lu, H. (2019). Antarctic Temperature Variability and Change from Station Data. *Research Article at International Journal of Climatology*. October 2019 DOI: 10.1002/joc.6378
- Velázquez León, S. (2015). La geo-economía del Ártico. El punto de no retorno. *Documentos de Opinión. Instituto Español de Estudios Estratégicos*. 95/2015.
- Vernet, M. y Cape, M. R. (2019). Ecosistemas marinos antárticos después del rompimiento de barreras de hielo. *Article in UNED Research Journal*. March 2019 DOI: 10.22458/urj.v11i1.2318
- Yaneva, Z. V. (2017). Cooperación circumpolar: el Consejo Ártico y su papel en la gobernanza de la región polar ártica. TESIS DOCTORAL. *Universidad Complutense de Madrid - Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. España*.



INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS PARA UN MEJOR DESARROLLO DE POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES*

Valentina Monzón**

RESUMEN

En la actualidad resulta de gran importancia mundial el estudio y desarrollo de herramientas que contribuyan a sistemas tecnológicos para aplicaciones medioambientales, dado que el planeta ha estado sufriendo importantes cambios climáticos que afectan al mundo entero y evidentemente a Uruguay, ya que se ha desencadenado un aumento en temperaturas y precipitaciones, así como más eventos extremos y rachas de calor. Es fundamental la disminución de riesgos, ya que si bien se trata de eventos naturales inevitables, la mente humana es capaz de plantear soluciones para contribuir al cuidado del ecosistema y una de estas propuestas es la utilización de tecnologías aeroespaciales. El presente artículo hace una recopilación de la historia nacional en esta materia y su vinculación con la Fuerza Aérea Uruguaya (FAU), permitiendo detectar qué futuras herramientas existen para contribuir al mejor aporte de dicha institución en tareas de control medioambiental.

Palabras clave: medioambiente, desarrollo, tecnología aeroespacial, ecosistema, herramientas.

Introducción

Con el fin de ubicarse en el tiempo dentro del panorama actual global y a modo informativo, se tiene en cuenta que en las últimas décadas han ocurrido diversos cambios en el clima, producto del calentamiento global, que evidentemente afectan sin excepciones a nivel mundial y consecuentemente a Uruguay (Giménez, 2009).

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria del Uruguay (INIA), publica en el 2009 una ficha de título *Cambio climático en Uruguay, posibles*

* Este artículo se basa en el proyecto de grado “Inversión en recursos para la defensa nacional en temas aeroespaciales” realizado por la autora para su egreso de la Escuela Militar de Aeronáutica del año 2019.

** Alférez (Navegante) egresada de la Escuela Militar de Aeronáutica en el año 2019 con el distintivo de Instructor Académico. Actualmente presta servicios como Oficial del Cuerpo de Alumnos en la Escuela Técnica de Aeronáutica y es estudiante de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería. Correo electrónico: vmonzon@fau.mil.uy.

impactos y medidas de adaptación en el sector agropecuario, donde se detallan las series de investigaciones e información recabada acerca de los cambios climáticos en Uruguay comenzando desde el año 1930. En dicha publicación se manifiesta que existen proyectos que concluyen que, la temperatura media global del aire ha aumentado entre 0.3° y 0.6° C desde fines del siglo XIX. También se afirma, que los estudios han determinado que estos cambios podrían provocar alteraciones en las zonas actuales de vegetación así como en la cantidad y distribución de las precipitaciones, derretimiento de glaciares, aumento en el nivel del mar e inundaciones de las zonas costeras.

Si bien Uruguay por su ubicación geográfica no se encuentra en constante riesgo de grandes catástrofes naturales, en las últimas décadas se han detectado mayores adversidades, principalmente meteorológicas y climatológicas. Teniendo en cuenta que es un país principalmente ganadero y agricultor, con gran cantidad de hectáreas del territorio nacional dedicadas a la actividad agropecuaria, es uno de los principales países cárnicos del mundo y el manejo de esta producción es fuente de riqueza del país, es evidente la importancia que tiene su control y protección así como el mejor manejo de los recursos (Hernández, 2015).

Por otra parte, pero sin ir muy lejos, la FAU tiene un papel importante en el monitoreo medioambiental y la salvaguarda de la vida humana en casos de fenómenos adversos; ya que poseen una labor destacada en el Sistema Nacional de Emergencia (SINAE) por ejemplo, en diversas situaciones de riesgo como incendios forestales, inundaciones y otros fenómenos similares, en apoyo a diversos organismos estatales.

El desarrollo en ciencia y tecnología aeroespacial¹ podría aportar significativamente al cumplimiento de las tareas de la FAU en estas áreas, tanto en la prevención de desastres como en la protección de las tierras. La adquisición de nuevas tecnologías proporciona herramientas a la FAU para la predicción, reconocimiento, identificación y control en fenómenos relacionados al medio ambiente. No se trata de evitar que ocurran fenómenos naturales, sino de contar con los medios necesarios para el pronto accionar y ser capaces de brindar al Estado toda aquella información que se requiera para las implementaciones de medidas correctivas y de contralor adecuadas a cada

¹ Tecnología aeroespacial: representa las mayores exigencias y esfuerzo del humano en cuanto la ciencia, ingeniería e innovación que ha conseguido avances en la resistencia térmica, química y mecánica de sistemas que logran volar en la atmósfera terrestre y en el espacio.

situación. Esto en pos de minimizar entre otros daños, las pérdidas ganaderas y agrícolas.

Un ejemplo del uso de las tecnologías aeroespaciales es la utilización de dispositivos aéreos operados a distancia como son los vehículos aéreos no tripulados (VANT) (también denominados UAV por sus siglas en inglés). Ellos podrían ser especializados para la agricultura de precisión, la cual es una tecnología de información basada en el posicionamiento satelital que consiste en obtener datos georreferenciados para un mejor conocimiento de los barbechos², siembras, cosechas, entre otros. En tierras dañadas como consecuencia de incendios forestales, también podría ser útil la implementación de los UAV con semillas especiales para la reforestación en zonas afectadas con dificultades en el crecimiento de posteriores plantaciones. Esto también colaboraría indirectamente con la reducción de emisiones de CO₂ ya que la vegetación misma tiene métodos más eficientes y naturales para este trabajo. La detección inmediata de un incendio forestal, es de gran importancia y puede afectar significativamente tanto en la agricultura y su producción, como en edificaciones y hogares adyacentes a estos focos; también es importante la pronta acción en la asistencia de quienes se encuentran en zonas propensas a inundaciones y cómo prevenir esta situación y las posibles pérdidas humanas y materiales.

El uso de los UAV ya existe en la agricultura para entre otros, el conteo de individuos de cultivo, identificación de hileras y fallas de siembra, identificación de plagas, enfermedades y estrés de la vegetación.

Por otra parte, las imágenes satelitales tanto de meteorología como de observación, también cumplen un importante papel si son utilizadas, por ejemplo, para la observación en las plantaciones y los campos del territorio nacional. Dependiendo de la configuración de dichas imágenes se pueden detectar, desde altas temperaturas hasta el nivel de clorofila³ en las aguas territoriales. Esto se obtiene a través de las bandas del verde visible y del infrarrojo, así como la posible contaminación de las ellas evitando el traslado humano a dichas zonas para su observación. Las imágenes meteorológicas son utilizadas para la detección temprana de fenómenos climatológicos que puedan perjudicar las cosechas y comprometan la vida humana.

² Barbecho: terreno de labor que no se siembra durante uno o dos años para que la tierra descanse o se regenere.

³ Clorofila: detectada mediante teledetección gracias al comportamiento frente a la luz.

Una mayor inversión en recursos tecnológicos conseguiría mayor eficacia y eficiencia en el cumplimiento de las tareas antes mencionadas. La incorporación de estas tecnologías también debe estar acompañada de la capacitación del personal para su utilización y desarrollo. Esto último permite optimizar el empleo, adaptación a las nuevas tecnologías, minimizar riesgos de vida y evitar grandes pérdidas económicas, dado al significativo daño en las plantaciones y en la producción.

Historia de las actividades aeroespaciales en Uruguay

En la década de los noventa, afortunadamente Uruguay poseía un gran nivel académico en el campo de profesionales, llegando a contar con biólogos sin fines de lucro, que colaboraban con la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA por sus siglas en inglés). La participación de educadores uruguayos en la primera Conferencia Espacial de las Américas del año 1990, desencadenó gran interés en la difusión de ciencias espaciales a los jóvenes, con un gran apoyo de la NASA y la Agencia Espacial Europea (ESA por sus siglas en inglés) (Dalmau, 1999). Es a raíz de la celebración de la III Conferencia Espacial de las Américas de 1996 en Punta del Este, Uruguay, que posteriormente se crea la Comisión Asesora de Tecnología Espacial.

Para el año 1995 Uruguay ya contaba con más de 1.700 investigadores de los cuales la gran mayoría pertenecía a la Universidad de la República (UDELAR) y la mitad de ellos tenían dedicación completa en temas de ciencia y tecnología.

Poco después y adentrándose en los artículos de tecnología aeroespacial de la FAU, se destaca por ejemplo lo escrito por el recientemente fallecido, Coronel (Navegante) Bernabé Gadea (1998) quien en uno de sus artículos, resalta que a pesar del desconocimiento general en la población acerca de estas tecnologías, ellas se han convertido en su momento, en una ciencia por lo que ningún Estado se encontraría aislado completamente del mundo. Desde las comunicaciones telefónicas, la información meteorológica, navegación aérea, la producción agrícola, la potenciación de los recursos naturales y todo aquello que fomenta la producción del país en sí, se puede considerar que gira en torno a la asistencia que puede lograr el buen uso de estas tecnologías como es, por ejemplo, el sistema satelital.

Posterior al lanzamiento de este artículo, se publica el informe *Las actividades espaciales en Uruguay* que hace un recuento de la utilización de las nuevas tecnologías y su evolución en el país, escrito por Juan de Dalmau (Ex Presidente de la Universidad Internacional del Espacio). Este fue emitido en

junio de 1999, por parte de la ESA a raíz de la visita efectuada al Departamento de Montevideo en noviembre de 1998, con motivo de enriquecerse con conocimientos al respecto, por parte del escritor anteriormente mencionado, mostrando con esto un mayor acercamiento de nuestro país al mundo.

Aquí se detallaban varios puntos a tener en cuenta como son la situación del sector aeroespacial en Uruguay, situación económica y evolución, aportes de las tecnologías a otros sectores en el país y recomendaciones futuras. Comienza detallando que en noviembre de 1996 se organizó en Punta del Este, la III Conferencia Espacial de las Américas donde se afirmaba que Uruguay, hasta el momento tenía todas las capacidades políticas, económicas y científicas para administrarse en el desarrollo de tecnologías en general, catalogándose como el “pequeño país impulsador” (Dalmau, 1999, p. 3).

Dalmau (1999) en uno de los puntos, destaca a Uruguay dentro del continente, por su tradición de científicos bien preparados tanto en los campos de las ciencias básicas (biología, geografía, física y matemáticas) como en la medicina y en la química. Esto muestra el nivel profesional del país en su momento, en temas de ciencia y capacitación. En cuanto a los aportes de la tecnología en los sensores remotos, Dalmau nombra la importancia de los programas de observación satelital de la Tierra para el acceso independiente; información provechosa para la investigación científica, cartografía, evaluación y control de recursos naturales, ordenamiento territorial, protección del medio ambiente contra riesgos naturales, reconocimiento de cultivos ilícitos e inteligencia estratégica.

Ya desde el año 1999 en el campo de la ciencia, se consideraba que los sensores espaciales eran la primera fuente de información de cada país para el seguimiento de situaciones críticas y operaciones complejas. Por ello, el uso de satélites era considerado una de las mejores herramientas para la prevención de riesgos.

La utilización de datos satelitales se destacó también por su utilidad en diversas aplicaciones diarias, complementando así la información disponible por medios convencionales y accesibles al público en general, como por ejemplo el Sistema de Posicionamiento Global (GPS por sus siglas en inglés). La meteorología se distingue como la primera aplicación operacional trayendo consigo de la mano la climatología, forestación, agricultura, geología,

oceanografía, gestión de riesgos naturales y “antropogénicos”⁴ y seguimiento del ordenamiento territorial y sus recursos.

Dalmau (1999) detalla también la formación en Uruguay de la Comisión Asesora de Tecnología Espacial, la cual fue creada en julio del año 1998 con la misión de elaborar un Plan Nacional de Tecnología Espacial. Dicha comisión constaba de un representante del Ministerio de Defensa Nacional (MDN), Subsecretarios o Directores Nacionales responsables de: Relaciones Exteriores, Ganadería, Agricultura y Pesca, Comunicaciones, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial y Meteorología.

Dentro de los proyectos formados por esta comisión, se destaca el Centro de Proceso, Archivo y Diseminación de Datos de Observación de la Tierra para Uruguay (CREPADUR).

Centro de Proceso, Archivo y Diseminación de Datos de Observación de la Tierra para Uruguay (CREPADUR)

Un año después de la creación de la Comisión Asesora de Tecnología Espacial, se eleva en setiembre del año 1999 por parte del Servicio de Sensores Remotos Aeroespaciales (SSRA) un informe detallado de las características de este futuro proyecto.

Éste fue creado con el fin de seguir diariamente el estado de la vegetación, de la superficie del océano, el Índice de Vegetación de la Diferencia Normalizada (NDVI⁵ por sus siglas en inglés), temperatura y humedad; por ende, dicha información tenía aplicaciones en la agricultura, forestación, control de cambios en la vegetación, alerta temprana sobre sequías y falta de alimento para el ganado, sequías, cartografía, humedad del suelo y medida de la biomasa marina (foto plancton) (Dalmau, 1999, p. 5).

La arquitectura del proyecto constaba de una antena receptora de imágenes satelitales, un procesador de imágenes y generación de productos, un sistema de archivo y distribución al servicio del usuario haciendo empleo de tecnología de teledetección y proceso informatizado de imágenes satelitales.

⁴ Perteneciente o relativo a lo que procede de los seres humanos que, en particular, tiene efectos sobre la naturaleza.

⁵ NDVI: indicador numérico que utiliza las bandas espectrales roja y cercana al infrarrojo, altamente asociado con el contenido de vegetación. Existe un gran número de índices espectrales que pueden analizar diversos aspectos como la vegetación, los recursos hídricos, la nieve, el suelo, el fuego, entre otros. Los satélites más conocidos como Landsat y Sentinel permiten realizar diversas operaciones con sus bandas y el resultado puede ser convertido en un índice espectral.

Este proyecto permitía realizar estudios y trabajos que anteriormente a la creación de este, habían sido difíciles o imposibles de realizar, como en temas de medio ambiente, recursos naturales, control de cosechas, desertización, calidad de las aguas, sin necesidad de solicitar la información a otros países (Curbelo, 1999).

Este sistema permite obtener imágenes satelitales a través del sistema de red global de sistemas denominado GEONETCast. También permite obtener dieciséis bandas de frecuencia del satélite norteamericano GOES 16 (por ejemplo infrarrojo cercano y lejano), la detección cada cinco minutos de descargas eléctricas e imágenes de satélites meteorológicos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) y la estimación de precipitaciones en las últimas veinticuatro horas.

Fue en el año 2001, que según el convenio entre el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) y el MDN, se dispuso que la FAU a través del SSRA desarrollara dentro de un acuerdo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el proyecto ya mencionado CREPADUR. Tuvo como propósito principal, facilitar el acceso a los datos de teledetección espacial, incentivando de esta manera dicha tecnología en las diversas aplicaciones operativas. Gracias a dicho acuerdo, Uruguay obtuvo fotografías satelitales de su territorio permitiendo así también la detección de incendios, desplazamiento de algas, inundaciones, movimientos de mares, entre otros. Este convenio tenía como objetivo suministrar por parte del SSRA, a la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), de imágenes satelitales obtenidas en el marco del Proyecto CREPADUR de acuerdo a los requerimientos específicos y en forma gratuita (Diario El País, 2001).

Como ha sido destacado desde el principio, el MDN formó parte del convenio anteriormente nombrado, demostrando una vez más la participación de la FAU en ello, dando lugar a que posteriormente el diario El País, el 7 de enero del año 2003, publicara en uno de sus destacados *La Fuerza Aérea Uruguaya ingresó a la era satelital*, mostrando el éxito que se obtenía a raíz de este proyecto y dejando en alto la participación de la institución y el progreso nacional en temas de tecnología aeroespacial.

Según información obtenida de este artículo, a raíz del destacado proyecto, se conseguiría la estimación del índice de vegetación, evidenciando también la detección del estado de plantas o árboles; la determinación de volúmenes, ubicación y tipo de vegetación acuática por la captación de clorofila marina; la sequía de la vegetación y su prolongación en el tiempo; temperatura

de aguas marítimas (cada una hora), el viento estimado en distintos niveles de la atmósfera; la detección de ceniza volcánica y el monitoreo de focos de incendios (Diario El País, 2003).

Respecto a la infraestructura y su impacto sobre el medio ambiente, dentro de lo que detalla el Coronel (Aviador) retirado Fernando Curbelo en el informe de 1999, se resalta que CREPADUR no ocasionaría ningún impacto ambiental, ni alteración del espectro radioeléctrico por su sistema pasivo de recepción ya que el objetivo en cambio, era proteger y prevenir incidentes con el monitoreo al medio ambiente.

En el artículo del diario El País (2003), se destacaba “El gobierno español donó el equipamiento y la antena para captar las imágenes, mientras que el uruguayo se encargó de la infraestructura (Ministerio de Defensa) y de los cursos de capacitación para los funcionarios (MVOTMA)” por lo que para ese entonces se le realizó una entrevista al Director del SSRA, quien fue mencionado anteriormente, donde firmó: “Acá en Uruguay no se estaba acostumbrado a trabajar con imágenes satelitales. Siempre se dependía de Brasil, Argentina o Chile para pedirles imágenes satelitales a ellos. Si bien no estamos al gran nivel, podemos hacer cosas importantes” señaló el Coronel (Aviador) retirado Fernando Curbelo. Según lo destacado en dicho diario algunos de los tantos hallazgos conseguidos a raíz de las imágenes satelitales fueron el estudio de la gran cantidad de arena en la atmósfera sobre las islas Canarias y la determinación del grado de afectación de áreas por sequía o inundaciones y el ritmo de recuperación posterior.

Pero al día de hoy, es cada vez más común el crecimiento de empresas que trabajan con la obtención y procesado de imágenes satelitales, con sistemas desarrollados por medio de sensores remotos, los cuales colaboran con el control agrícola y Uruguay no está lejos de esto.

Instituciones que tomaron importante papel en la tecnología satelital para Uruguay

En la actualidad, Uruguay mantiene relaciones de índole satelital. Si bien se trata de un país tomador de recursos en materia de tecnología aeroespacial, existe una empresa argentina especializada en la creación de satélites en territorio nacional, denominada Satellogic.

Esta compañía fue fundada en el 2010 por Emiliano Kargieman la cual se especializa en nano-satélites de tipo Cube-Sat⁶, así como a la venta de la

⁶ Cube- Sat: nano satélite standard, cuya estructura es escalable en cubos de 10 cm de arista y

información obtenida a raíz de ellos. Esta empresa fue instalada desde el año 2015 en Zonamerica en Uruguay, con el fin de crear satélites, de los cuales, hasta hoy, seis ya fueron puestos en órbita (Satellogic, 2020).

El objetivo de dicha empresa es generar satélites suficientes para la creación de una constelación de ellos, que ofrezcan al usuario imágenes de observación y análisis geoespaciales.

Si bien no se trata de una empresa que realice satélites geoestacionarios, que prevean información meteorológica, esta noticia muestra la capacidad de recursos humanos y materiales del país en la creación de tecnologías en la actualidad. Poseen un equipo de ciencia de datos e inteligencia artificial, la cual trabaja junto con expertos en dominios agrícolas, con aspiraciones de impulsar soluciones que ayuden a crear eficiencias y aumento en la productividad (Satellogic, 2020).

A su vez, esta organización multinacional, trabaja con empresas nacionales que desarrollan los algoritmos de procesamiento de imágenes satelitales. Se trata de entidades con el fin de desarrollar soluciones innovadoras, de la mano de ingenieros y un personal altamente calificado para ello con importante enfoque en la innovación y desarrollo.

Empresas de dicho índole tecnológico, trabajan con tecnologías que utilizan la segmentación semántica. Esta consta de un algoritmo que asocia y etiqueta cada píxel presente en una imagen, utilizándolo para reconocer un conjunto de estos que conforman distintas categorías. Se trata del proceso de dividir una fotografía digital en grupos pequeños simplificando la representación de una imagen para ser más fácilmente analizada. Esto es incluso muy útil para identificar montañas, ríos, desiertos y otros elementos de terreno.

Instituciones como estas, trabajando en conjunto, hacen posible una excelente administración de tierras y activos agrícolas rastreando el uso de ellas, los recursos y el capital en un largo plazo. De la mano de ello, el uso de estas tecnologías podría evitar la viabilidad de la existencia tanto de hurtos como de la cosecha ilícita, así como reciben alertas geográficas de áreas afectadas y sus dimensiones ante la detección de cambios, a la vez que monitorean la salud de los cultivos y plagas.

Gracias a la segmentación semántica de las imágenes satelitales, el usuario de estos servicios consigue visualizar la información del área que

masa inferior a 1,33 kg.

necesita. Esto se consigue a través de lentes de aumento que resaltan desde el tipo de cultivo y su edad hasta la detección de plagas (Satellogic, 2020).

Por otro lado, dentro de las aplicaciones internacionales que trabajan con tecnología satelital y colaboran con políticas de emergencia sanitaria y monitoreo medioambiental, se encuentra el programa Trilogy Emergency Relief Application (Tera)⁷ utilizado por la Cruz Roja en diversos países del mundo. Esta se implementó a raíz del terremoto del 2010 en Haití y consta de una aplicación de teléfono móvil, la cual gestiona un Servicio de Mensajes Cortos (SMS por sus siglas en inglés) salientes y entrantes entre el equipo de ayuda y aquellas personas afectadas por un desastre natural. Estos mensajes contienen información de distribución de socorro, alimento, refugio, así como también, brinda asesoramiento y alertas tempranas ante inundaciones, huracanes, entre otros, consiguiendo así la reducción de riesgos de desastres (Viceministerio Defensa Civil [VIDECI], s.f.).

En los últimos años, se ha vuelto cada vez más común el lanzamiento de satélites por diversas compañías comerciales tales como la ya mencionada Satellogic, las cuales aspiran a crear constelaciones de satélites con fin de proporcionar cobertura global, consiguiendo que en los próximos años dichos objetivos se conviertan en una realidad.

No se debe dejar pasar la existencia de numerosos satélites que orbitan la Tierra hoy por hoy y sus aplicaciones para los desastres naturales como es la denominada Constelación del Monitoreo de Desastres (DMC por sus siglas en inglés). Ésta, según SCUSSEL (2013), consiste de una serie de satélites de detección remota construidos con el fin de proporcionar la información necesaria para las labores de apoyo en situaciones de desastre o emergencia, dando fácil acceso a imágenes a través de la internet.

Uruguay no se encuentra tan ajeno a estos avances tecnológicos dado que por primera vez, el 19 de junio de 2014, se lanzó el nanosatélite denominado AntelSat, el cual fue desarrollado por Administración Nacional de Telecomunicaciones (Antel) y la Facultad de Ingeniería (FING, 2014).

AntelSat despegó a bordo del cohete Dnepr-1⁸ desde la Base Aérea Militar "Yasny", Federación de Rusia, operada por la Fuerza Aérea Rusa, debido a que Uruguay no cuenta con una instalación de ese nivel y magnitud. Este proyecto nacional involucró especialistas en electrónica y más de sesenta

⁷ Trilogy Emergency Relief Application: trilogía de solicitud de ayuda de emergencia.

⁸ El cohete Dnepr-1 es una lanzadera espacial de carga nombrada como el río de mismo nombre.

ingenieros en telecomunicaciones, informática, energía y diseño mecánico (Diario El Observador, 2015, p. 1). Según datos de este artículo y de información obtenida de la página oficial de la Facultad de Ingeniería, el pequeño satélite obtuvo una velocidad de 30 mil km/h, consiguió orbitar el mundo 4.444 veces y emitió más de 750.000 transmisiones de datos de telemetría⁹ las cuales fueron recibidas y decodificadas por diversos radioaficionados a nivel mundial (FING, 2014).

Si bien el dispositivo dejó de funcionar 10 meses después de su lanzamiento, debido a la degradación de sus componentes, cabe destacar que las baterías del AntelSat se recargaban con energía solar, siendo esta una energía renovable muy provechosa, la cual era recogida a través de paneles adheridos a sus caras, determinando el nivel de esta energía al transmitirse la telemetría.

AntelSat contaba con dos cámaras, una sacaba fotos a color y otra cámara era infrarroja, la cual lograba medir tanto la altura como los tipos de nubes, la temperatura terrestre y del agua. Combinándolas, estas cámaras hacían posible la detección y estudio, por ejemplo, de tormentas o ciclones tropicales, siendo así muy útil para la meteorología y, con ello, la prevención de riesgos de posibles desastres naturales (Diario El Observador, 2015).

En lo referente a la colaboración de la FAU en situaciones de emergencia, se pueden destacar los controles de incendios y el apoyo de esta en las inundaciones, haciendo evidente la importancia que tiene en dichas circunstancias la utilización de herramientas derivadas de avances científicos. Estos en su mayoría conseguidos gracias a proyectos aeroespaciales desarrollados a lo largo del tiempo por la humanidad. Cabe destacar los recientes pasos dados por la FAU en temas aeroespaciales; entre los tantos destacados se recuerda el 30 de agosto del año 2019, cuando se recuperó y adaptó la antena satelital del proyecto ya mencionado, CREPADUR.

Este trabajo consistió del esfuerzo conjunto del Servicio de Sensores Remotos Aeroespaciales y del Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea Uruguaya, logrando nuevamente obtener un sistema de imágenes satelitales meteorológicas en tiempo real.

Este sistema, denominado Receptor Meteorológico de Imágenes Satelitales (REMIS), permite la obtención de imágenes satelitales a través del

⁹ Telemetría: tecnología que permite la medición remota de magnitudes físicas y el posterior envío de la información hacia el operador del sistema.

sistema GEONETCast que brinda fotografías de topes nubosos, detección de descargas eléctricas, estimación de precipitaciones en las últimas veinticuatro horas, estimación de índice de vegetación, temperatura de agua de mar, viento estimado en distintos niveles de la atmósfera, detección de ceniza volcánica, los productos de distintas pronosticadas y el control de focos de incendios mediante el monitoreo de puntos calientes, entre otras capacidades.

Actualmente Uruguay no se está quedando atrás en estos temas, *La Fuerza Aérea impulsa la creación de una agencia espacial*, fue el título del artículo escrito por Erosa, J., Infante, L. y Rocha, C. en el Semanario Búsqueda el pasado 23 de julio del 2020. Según el artículo antes mencionado, en el presente año, la Fuerza Aérea Uruguaya está trabajando en pos de la creación de una Comisión que desarrolle y regule las políticas aeroespaciales del país, mostrando con ello la iniciativa del continuo progreso para futuras innovaciones y desarrollos.

Convenios

Como ya fue detallado anteriormente, la FAU tiene participación en el desarrollo de estas tecnologías, pero ya desde hace veinte años aproximadamente el MVOTMA firmó un convenio con el Ministerio de Defensa Nacional, donde se dispuso que dicha institución desarrollara el proyecto ya nombrado CREPADUR.

En mayo del mismo año, Uruguay firma el Convenio de Estocolmo ratificándose en el 2003 por la Ley Nº 17.732 *Contaminantes Orgánicos Persistentes*, pero entrando en vigor el 17 de mayo del 2004. Dicho convenio, se define como un tratado con el objetivo de funcionar a modo de un instrumento de protección al ambiente, de efectos producidos por contaminantes orgánicos de la mano del amparo del ecosistema y con ello, sus seres vivos (MVOTMA, 2017).

Años más tarde se publica el Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2017-2030) – MVOTMA, donde la FAU participa como Institución del Comité de Seguimiento y Validación afirmando así su colaboración y responsabilidad con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Este plan muestra el resultado de trabajos e instancias interinstitucionales consiguiendo generar conciencia social acerca de los contaminantes orgánicos persistentes, así como, revisar y actualizar el antiguo Plan Nacional del año 2006 (MVOTMA, 2017).

Conclusiones

A lo largo de la historia, la humanidad se ha enfrentado a diversos eventos naturales que marcaron un antes y un después en la vida de muchas especies y seres vivos e incluso del planeta Tierra, dígase tanto erupciones volcánicas, grandes inundaciones, terremotos o cambios climáticos. Hoy en día la globalización y el consumo incesante obtiene cada vez más recursos naturales.

Los estudios han revelado que en las últimas décadas, se han incrementado las temperaturas a nivel mundial producto del calentamiento global dado por el cambio climático, provocado principalmente por la quema de combustibles fósiles. Esta realidad influye en todas partes, dado que incluso acontecimientos en diferentes lugares del mundo pueden causar desenlaces en nuestro país. Un ejemplo de ellos es el derretimiento de glaciares y con esto el incremento progresivo del nivel del mar, lo que podría provocar en un futuro el aumento de las cuencas fluviales nacionales, afectando así tanto a habitantes de balnearios o ciudades costeras, como a la flora y a la fauna autóctona.

Si bien la globalización, aun siendo parte del proceso como sociedad en búsqueda de facilidades y mejor provecho de los recursos, ha provocado daños en gran medida al ecosistema del planeta Tierra y año tras año la tecnología ha empezado a tomar lugar en la rutina diaria de los seres humanos, existiendo hoy en día proyectos optimistas para la obtención de energías renovables. Planes como estos demuestran a la comunidad cómo la buena utilización del desarrollo de tecnologías, puede incluso proteger el medio ambiente y volverse un beneficio en vez de un perjuicio. Para ello simplemente se debe saber utilizarlas de manera correcta, colaborando tal vez en revertir los enormes deterioros existentes en la naturaleza, causados a lo largo del tiempo.

Si bien los eventos naturales son inevitables, la mente humana es capaz de desarrollar planteos para contribuir al ecosistema y al cuidado de los seres vivos. Cuando se habla de la actualidad y de soluciones ante esta situación, se puede hablar de tecnología aeroespacial y su utilización en las tareas relacionadas a desastres naturales, así como a su colaboración en el control y protección medioambiental.

Dicho esto, y teniendo en cuenta que Uruguay es un país rico en suelo ganadero y agrícola, siendo esta una gran inversión económica para la nación, la prevención de daños y la utilización de herramientas tecnológicas para ello tienen un importante rol también en la economía del país y en su producción constante.

Entre los desarrollos nacionales en materia aeroespacial, se destaca por ejemplo las formas de utilización de los UAV; cabe distinguir el uso de estos para la observación y ejecución de cartografía de las zonas que hayan sido afectadas o no por situaciones meteorológicas adversas, como sequías, incendios, entre otros. También la información obtenida a raíz de imágenes satelitales cumple gran función a la hora de vigilar estas tierras, pudiéndose determinar los sectores más productivos y ejecutar el control correspondiente.

Por otro lado, deteniéndose en tecnología utilizada hoy en día, como son los teléfonos celulares, es posible determinar a raíz de un sistema de geo localización GPS, la ubicación exacta de un individuo, adjuntándole a esto una función específica para en casos de emergencia (por ejemplo en inundaciones), contactarse con el SINAE tomando posteriormente las medidas que sean pertinentes en casos de requerir evacuación.

Actualmente, ya existen servicios como el Sistema "TERA" que ayuda a las víctimas a indicar su localización y especificar necesidades imprescindibles. Esta aplicación de teléfono celular, en permanente contacto con el SINAE, también sería de gran ayuda a la adaptación de este como enlace directo con la FAU a la hora de acudir al lugar. Gracias a esta herramienta se conocería con precisión la ubicación de los afectados y las urgencias de estos, agilitando así el acceso al lugar específico y la planificación de la misión.

Como ya se ha detallado en el presente artículo, Uruguay ha pasado por múltiples acontecimientos que siembran lo que hoy es la historia nacional en temas referentes a la tecnología aeroespacial, y gracias a ello es posible reconstruirlo para comprender de mejor manera las bases del que se parte. Por ende, es necesaria una correcta preparación y plantearse de esta manera, metas y proyectos a corto o largo plazo que contribuyan al progreso constante e incesante de Uruguay en las áreas que se proponga, tanto para temas de medio ambiente como para cualquier aplicación de cooperación colectiva.

Además de conocer el progreso del país en esta materia, la utilización de nuevos sistemas tecnológicos está ligada a la capacitación de quienes los utilicen. Es por esto que se hace principal hincapié en la formación del personal civil y militar, dado que radica en ello el desempeño y la eficacia en el uso de diversas herramientas que requieren de su correcto uso para un mejor resultado de estos.

La adquisición de nuevas tecnologías con fines de protección ambiental o vidas humanas ante situaciones de emergencia sería un objetivo sostenible a

tener en cuenta como proyecto, dada la posibilidad de la obtención de resultados positivos a raíz de ello.

Nadie puede afirmar que además de las calamidades provocadas por la propia humanidad a lo largo de la historia, la naturaleza misma no ocasione un caos irreparable, consiguiendo consiga la extinción de miles de especies y dejando a otras cuantas en peligro por consecuencias que contribuirían a un ambiente inhóspito para cualquier ser vivo, inclusive para el ser humano. Pero sí es posible, en base a la tecnología existente hoy en día, prevenir riesgos mayores e intentar preservar la flora y fauna nacional y la integridad de los habitantes, siendo conscientes a la hora de su protección e innovaciones tecnológicas que contribuyan al bien común del país y del mundo.

Referencias

- Curbelo, F. (21 de setiembre de 1999). CREPADUR. *Servicio de Sensores Remotos Aeroespaciales*.
- Dalmáu, J. de. (1999). *Las actividades espaciales en Uruguay (Situación actual y perspectiva de futuro)* (Informe de noviembre de 1998). Montevideo: ESA.
- Diario El Observador. (16 de julio de 2015). Antelsat se despidió del espacio. *El Observador*. Recuperado de <https://www.elobservador.com.uy/nota/antel-sat-se-despidio-del-espacio-201571610390>
- Diario El País. (5 de mayo del 2001). Uruguay tendrá fotos detalladas vía satélite. *El País*.
- Diario El País. (7 de enero del 2003). La Fuerza Aérea Uruguaya ingresó a la era satelital. *El País*.
- Erosa, J., Infante, L. y Rocha, C. (2020). *La Fuerza Aérea Impulsa la Creación de una Agencia Espacial*. (Informe Uruguay 23/2020). Montevideo: Observatorio Sudamericano de Defensa Y Fuerzas Armadas. Recuperado de <https://gedes-unesp.org/wp-content/uploads/2020/07/Informe-Uruguay-23-2020.pdf>
- Facultad de Ingeniería. (15 de julio de 2015). Culmina la operación de AntelSat. *Área de Comunicación*. Recuperado de <https://www.fing.edu.uy/noticias/area-de-comunicaci%C3%B3n/culmina-la-operaci%C3%B3n-de-antelsat>

FING, Instituto de Ingeniería Eléctrica y Facultad de Ingeniería, proyecto "ANTEL-SAT", recuperado de URL: <https://iie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/lai/>

Gadea, B. (1998). La Fuerza Aérea Uruguaya y la actividad espacial. *Revista Objetivo*.

Giménez, A., Castaño, J. P., Baethgen, W. E. y Lanfranco, B. (2009). *Cambio Climático en Uruguay, Posibles Impactos y Medidas de Adaptación en el Sector Agropecuario* (Serie Técnica N° 178 INIA).

Hernández, A. (2015). *Regiones agropecuarias del Uruguay*. Montevideo: Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Recuperado de <http://www.mgap.gub.uy/dieaanterior/regiones/Regiones2015.pdf>

Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. (2017). *Plan Nacional de Aplicación. Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, 2017-2030 Uruguay*. Recuperado de https://ccbasilea-crestocolmo.org.uy/wp-content/uploads/2019/07/LIBRO-NIPII_v1-3_version-final_171218-1.pdf

Monzón, V. (2019). *Inversión en recursos para la defensa nacional en temas aeroespaciales* (tesis de grado). Escuela Militar de Aeronáutica, Canelones, Uruguay.

Satellogic. (2020). Recuperado de <https://satellogic.com>

Viceministerio Defensa Civil (VIDECI). Trilogy Emergency Relief Application (TERA) [en línea]. Recuperado de <http://defensacivil.gob.bo/web/pagina/TERA.html>

Bibliografía

Agencia Espacial Canadiense. (2018). ¿Qué es un CubeSat? [en línea]. Recuperado de <http://www.asc-csa.gc.ca/eng/satellites/cubesat/what-is-a-cubesat.aspEN>

Álvarez, R. (2017). El nuevo satélite GOES-16 nos muestra la belleza y espectacularidad de la Tierra como nunca antes se había visto [en línea]. Recuperado de <https://www.xataka.com/espacio/el-nuevo-satelite-goes-16-nos-muestra-la-belleza-y-espectacularidad-de-la-tierra-como-nunca-antes-se-habia-visto>

- Le Gall, J., Battiston, R. y Kulichevsky, R. (1 de noviembre de 2018). Final Report. En Le Gall, J. (Presidencia). Informe final llevado a cabo en el 3rd. International Space Forum 2018 – The Latin America and Caribbean's Challenges, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://www.iafastro.org/assets/files/events/isf/2018/isf-2018-report-2018-12-12-final-onlie-spreads.pdf>
- Necco, G. V. (2014). *Eventos extremos de tiempo y clima en El Uruguay*. (Informe de los Grupos de trabajo I y II del IPCC, 2012). Recuperado de https://www.inumet.gub.uy/reportes/escuela/Eventos_extremos.pdf
- Scussel, A. (2 de setiembre de 2013). Video presenta la constelación de monitoreo de desastres. MundoGeo. Recuperado de <https://mundogeo.com/es/2013/09/02/video-presenta-la-constelacion-de-monitoreo-de-desastres/>
- Sostenibilidad. El aumento del nivel del mar: causas y consecuencias [en línea]. Recuperado de <https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/el-aumento-del-nivel-del-mar-causas-y-consecuencias/>

