

“ERA COVID 19: HACIA ECONOMÍAS RESILIENTES EN ETAPA POST PANDEMIA, DESDE UNA INTEGRACIÓN MULTILATERAL PARA REVERTIR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN UN ESCENARIO RECONFIGURADO”.

AUTOR: Bernava, Silvia Cristina.

CORREO ELECTRONICO: escuelasuperiordeguerra_bernava@yahoo.com.ar

C.V.: Procuradora, Abogada – Escribana UBA. Actual doctorando (aspirante a Ph Dr.) en Ciencias Jurídicas por la Pontificia Universidad Católica Argentina. Ex Profesor de Facultad del Ejército - UNDEF - Unidades Académicas Escuela Superior de Guerra y Colegio Militar de la Nación, Instituto Universitario de la Policía Federal Argentina, Universidad de Palermo, Universidad Católica Argentina, Universidad Jhon F Kennedy y otras instituciones Universitarias. Mención de honor Premio 2017 sobre Defensa Nacional por la Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas de la República Argentina, autor de ensayo sobre Pedagogía Militar publicado en la Editorial Suiza Peter Lang y en la Academia Militar de Suiza, publicación extendida a Berlín, Bruselas, Viena, Oxford -Gran Bretaña y en New York. Es autor de diferentes trabajos publicados en el Repositorio Digital de la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid con la cual colabora desde 2018, con producción intelectual y del libro Ética Profesional Militar publicado en Dic de 2019 por la Editorial del Círculo Militar Argentino.

RESUMEN:

El presente artículo trata sobre los impactos de la pandemia y sobre las políticas de cooperación internacional rumbo hacia la efectivización de los objetivos en los desarrollos sustentables.

La ecuación energética representa una problemática global y es uno de los componentes más importantes a la hora de trazar un diagnóstico sobre el curso de la geopolítica mundial.

La organización marítima internacional ha sostenido que los océanos del mundo son uno de los recursos ambientales del planeta que proporcionan más materias primas y energía.

En la Argentina, la Academia del Mar ha elaborado las pautas para una política oceánica en las cuales se menciona las actividades de exploración, evaluación, explotación y utilización de los recursos del mar.

PALABRAS CLAVE: Covid 19, desafíos, economías resilientes, energías limpias, desarrollo azul, multilateralismo, defensa.

DESARROLLO

ALGUNOS CONCEPTOS Y PRESENCIAS INTERNACIONALES.

Covid 19 trae grandes retos y una mayor incertidumbre en el marco de las relaciones internacionales. Para esta actual situación de la crisis sanitaria causada por la pandemia, es válida la descripción del sociólogo alemán Ulrich Beck al hacer referencia a la “sociedad del riesgo global”. Este es el riesgo que trae el coronavirus.

A raíz de su irrupción, las actividades económicas, comerciales, industriales, etc., sufrieron una parálisis que tuvo su impacto en diferentes países del mundo, viéndose afectadas algunas economías más que otras.

Los sistemas económicos más frágiles demandarán mayor tiempo en su recomposición, y siendo que en el aislamiento nada es posible, la cooperación internacional, y el reimpulso del desgastado multilateralismo se tornan indispensables para la superación de la crisis en esta sociedad del riesgo global, que no solo presenta enormes desafíos, sino que también presenta nuevas oportunidades y posibilidades de caminar hacia un crecimiento económico sustentable.

Que mejor oportunidad de ir efectivizando los compromisos en relación a los asuntos ambientales y seguir cursos de acción para la producción de energías limpias a partir de lo que el mar, el sistema oceánico en general, ofrece.

La era pandemia es una etapa de estancamiento internacional ante lo cual es necesario pensar en procesos políticos globales.

Si se hace referencia a presencias internacionales en el actual escenario, se advierte una China en ascenso como potencia económica, tecnológica y espacial, que pese a los desafíos de coronavirus no detuvo sus actividades en sectores críticos y sensibles como el de los lanzamientos experimentales espaciales. Confrontada con EEUU al que la nación asiática va desplazando hacia el segundo lugar en el liderazgo hegemónico del mundo.

Rusia con la mirada puesta en su propia defensa tampoco detuvo su quehacer en el desarrollo de armas nucleares, al mismo tiempo que mantiene su oposición a la OTAN y al ingreso de países del Este Europeo a la Alianza Atlántica.

La Unión Europea enfrenta problemas que la acercan más a la región iberoamericana. Ambas afrontan problemas comunes ante la crisis sanitaria, si bien con cierta asimetría en sus sistemas económicos, lo cual no obstaculiza la cooperación internacional.

Los europeos tuvieron colapsos en sus sistemas sanitarios, parálisis del turismo, cierre de fronteras, actividades paralizadas, como al principio se ha manifestado en este trabajo, con una incidencia exponencial en las economías de la región.

En el sistema internacional luego de tiempo de disputas en relación con los Balcanes, la Unión Europea aprobó un programa de ayuda para países de la región balcánica con el fin de morigerar los efectos negativos del coronavirus.

En relación con Iberoamérica, un Informe de la CEPAL previó para la economía regional una contracción entre 3% y 4% en 2020. Covid 19 agrava y acelera situaciones que ya se venían dando en diferentes países hispanoamericanos como en otras partes del Planeta.

Argentina tiene lockdown, por lo tanto, la afecta. El Fondo Monetario Internacional (FMI) espera para Latinoamérica y el Caribe una contracción del 9,4 % en 2020; la mayor recesión que se registra en la región. La Director Gerente Crystalina Georgieva

ha sostenido que “(...)” todos los países necesitan trabajar juntos para proteger a las personas y limitar el daño económico “(...)”.¹

El Banco Mundial previó para LAC una caída del PIB del 7,9 % para 2020 sin tomar en cuenta a Venezuela en los pronósticos. Además, estima que para 2021 el crecimiento de la región podría alcanzar el orden del 4 %.

Con relación a la economía argentina dicho organismo ha previsto una caída del 7,3 % en 2020.² Los confinamientos más largos son de los países en desarrollo, en tanto para los que cuentan con economías más sólidas ya se comenzó la etapa de desconfinamientos respectivos.

En Argentina, pese a su confinamiento, el 4 de agosto 2020, se cerró un exitoso acuerdo con acreedores del exterior, con la aceptación de más de un 90 % estimativo de tales acreedores, para el pago de la deuda, y se están desarrollando negociaciones con el FMI, lo cual permite que dicho país pueda abrir las puertas a eventuales inversiones.

La pandemia en la región LAC puede dejar un mayor incremento de las desigualdades sociales, que ya se daban antes del coronavirus en muchos países, con alto índice de pobreza y desempleo, agitaciones y tensiones sociales, por ejemplo, en Chile y Colombia entre otros, y un descontento de las poblaciones con relación a sus respectivos líderes.

Los esfuerzos nacionales de los diferentes actores estatales requieren de una mayor cooperación internacional, lo cual pone de relieve el importante rol de la diplomacia y el multilateralismo hacia el cual Covid 19 ha hecho dirigir la mirada para superar la situación de la pandemia.

En las presencias internacionales se encuentran actores globales de peso que tienen su pie en la región LAC.

¿Cómo se podrán abordar los desafíos de la crisis sanitaria global en una acción conjunta ante la irrupción de la pandemia, para poder reordenar las economías impactadas, pensando en un desarrollo sustentable a partir de economías en resiliencia con acciones en el cambio climático y el medio ambiente?

Lo económico no sólo debe considerarse en sentido de beneficio o utilidad material y actual, sino que debe reconfigurarse hacia un crecimiento que trascienda las actuales generaciones. “Las funciones de utilidad incluirán no sólo a los individuos vivos en el momento del cálculo, sino también a las generaciones futuras, cuyos intereses deben ser considerados en forma simétrica con las actuales, en análisis de optimidad paretiana”.³

“El óptimo de Pareto define una situación en la que el bienestar de la comunidad aumenta si todos y cada uno de los individuos que la componen se encuentran en mejor situación sin que ninguno otro empeore”.⁴

La cooperación internacional y multilateral que aquí se propone tiene su centralidad en dos aspectos fundamentales que deben coordinarse entre sí, ambos se complican y son los siguientes:

¹ <http://www.imf.org/external/spanish/index.htm>

² <http://voanoticias.com/economía/finanzas/banco-mundial-baja-pib-america-latina>

³ González Nieves, I, 2008, *Análisis Económico del Derecho Ambiental*, (Heliasta, Buenos Aires, pág 30.

⁴ *Ibíd* pág 24.

1.- Lograr la resiliencia de las economías afectadas por la pandemia, su recomposición post Covid 19.

2.- Trabajar en el sentido de un quehacer responsable conjunto para restaurar el hábitat natural del Planeta, negativamente impactado por los GEI (Gases de Efecto Invernadero).

Quien desarrolla este trabajo viene de tiempo analizando el impacto positivo que para las economías, importa la generación de energía azul, las provenientes del sistema oceánico, lo que requiere infraestructura y tecnologías adecuadas, centrales o plantas con convertidores de los recursos que el mar ofrece, mareas, corrientes marinas, oleaje marino, gradiente térmico y salino, energía eólica sobre el mar, etc., que da lugar a nuevas fuentes de trabajo y de crecimiento sustentable, y de este modo ir sustituyendo en forma paulatina el deletéreo impacto del dióxido de carbono.

Recordando al extinto Zbigniew Brzezinski, hágase un fuerte llamado a la “cooperación internacional”, por lo cual, un renovado multilateralismo convoca a los países a trabajar juntos.

Según datos de la CEPAL en LAC la cantidad de personas que se encuentran en situación de desempleo podría llegar hasta los 377 millones, de las cuales 29 millones pasarían a situación de pobreza.⁵ Las economías sustentables en resiliencia ligadas a la cuestión de la reversión del cambio climático podrían ir mejorando la situación de empleo de muchas personas en diversos sectores de las sociedades de los países más afectados.

En relación a las presencias internacionales pude afirmarse que “China es la gran vencedora en esta crisis desatada por Covid 19, especialmente en lo económico y comercial “(...)”, podría ser el país menos perjudicado por la crisis”.⁶

Covid 19 es un océano de aguas inciertas muy lejos de poder pronosticar con precisión como serán las presencias internacionales y los actores globales de mayor peso y liderazgo mundial, si bien puede hacerse una muy cercana prognosis, pero el paradigma de la incertidumbre no permite precisar con exactitud cómo será el poder en la arquitectura internacional reconfigurada post pandemia del coronavirus.

ECONOMÍAS EN RESILIENCIA, CAMBIO CLIMÁTICO Y ASOCIACIÓN BIRREGIONAL UE - LAC.

Las economías sustentables en resiliencia deben orientarse hacia una coordinación entre las siguientes variables: rendimiento económico con impacto positivo en el clima y el medio ambiente, empleo e inclusión social, reducción de la pobreza, no asistencialismo, saneamiento de las economías afectadas en era Covid 19, compromiso efectivo y sostenido con la preservación del hábitat natural de la Tierra y competitividad económica.

La Unión Europea comenzó el 2020 no solo con los retos de la pandemia, sino que desde antes afronta los desafíos del Brexit. Tiene socios comerciales con países

⁵<http://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-Covid-19-llevara-la-mayor-contraccion-la-actividad-economica>

<http://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>

⁶ Dacoba Cerviño, F, 2020 en Instituto Español de Estudios Estratégicos, pag 7

iberoamericanos, pero como actor impactado por la crisis sanitaria deberá reconfigurar probablemente su Política Exterior tomando en cuenta los “issues” de mayor prioridad: el cambio climático y el desarrollo sustentable integral.

Muy importante es que la cooperación internacional se oriente hacia el rumbo de la efectivización de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sustentable) de la Organización de las Naciones Unidas, cuya parálisis por la confrontación entre estados con membrecía permanente en el Consejo de Seguridad, ha asestado un fuerte golpe crítico al multilateralismo, para el cual Covid 19 enciende las luces de su reinstalación.

Las asimetrías que de hecho existen en las economías de diferentes regiones no deben ser obstáculo para el consenso y la coincidencia en tema tan relevante como el del cambio climático que constituye un “issue” de la Agenda Global y Europa ya está mirando estratégicamente hacia 2050.

En Sudamérica, Brasil y Argentina han tomado como política de estado los asuntos relacionados con las energías renovables considerando el tópico también como parte de la ya referida Agenda Global.

Actualmente la frontera entre lo interno y lo internacional está diluída, licuada, desdibujada, una enorme cantidad de asuntos tienen carácter transnacional, impactan más allá de las fronteras propias de cada estado y así como el coronavirus no conoce fronteras, el cambio climático, si bien es algo diferente a la pandemia, tiene una proyección transfronteriza, excede a las políticas nacionales, hasta toca las aristas y penetra en los asuntos de la Defensa y la Seguridad Global.

“La “ecuación energética” representa una problemática global, constituyéndose en uno de los componentes más importantes a la hora de trazar un diagnóstico “(…)” sobre el curso de la geopolítica mundial “(…)”.⁷

Al producirse la parálisis o freno de las economías a causa del coronavirus, han disminuido a escala global las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) de los GEI. Es importante lograr los ODS de la ONU para lo cual se requiere ir reduciendo cada vez más los porcentajes de tales emisiones contaminantes.

El mundo post pandemia será probablemente el de un escenario reconfigurado en el cual toman mayor auge las actividades desarrolladas a través de las TICs (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), que ya demostraron su relevancia, particularmente en los ámbitos educativos, académicos, culturales que fueron desarrollándose a través de Webminares, de talleres y reuniones virtuales, así como también el teletrabajo, el trabajo remoto.

Estas tecnologías permitieron paliar la parálisis total de las actividades y para su uso efectivo necesitan de energía eléctrica, cuya generación debe darse en recursos limpios y renovables.

Los gobiernos de todos los países en el día D, deberán actuar con la debida cautela, es decir, de modo prudente sin el apresuramiento por recomponer el crecimiento afectado y la productividad que pueda conducir a caer nuevamente en un nocivo impacto ambiental.

⁷ Fornillo, B, *Transición Energética en la Argentina y el Brasil: matriz básica y fuentes renovables*, en ri.conicet.gov.ar/bistream/handle/11336/37375/CONICET_DIGITAL_N_ffc3a1b5-95bf-4e13-92c1-58eb5aefc606_A.pdf-sequence=2&isAllowed=y

No debe dejarse de lado el “proceso de descarbonización” de las economías y para el caso de producción de energía oceánica, diseñar políticas energéticas sincronizadamente coordinadas con políticas económicas sustentables, y con una política de defensa que tenga en cuenta esta situación pandémica, dado que Covid 19 es también un asunto que puede afectar los intereses nacionales del país como de otras naciones afectadas, es lo que desde la autoría del presente ensayo se desea denominar (Economic blue). Ocean System and Economic Development blue.

Según datos de la Agencia Internacional de Energía, las fuentes de recursos renovables “ascienden a casi el 29 % del suministro total de la energía primaria (...)” y la cuota de las renovables de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), es de 5,7 %.

Toda política energética debe ir coordinada con una política económica sustentable y también con políticas de Defensa y Seguridad de cada Estado para poder prever y evitar impactos negativos del uso de recursos energéticos en la Seguridad no sólo interna de cada actor estatal sino también en la Seguridad Global.

Si se piensa en el corto plazo, lo primero es garantizar el empleo, la ocupación para millones de personas en el mundo, pero sin perder la mirada en el mediano y largo plazo en que el “desarrollo sustentable azul” permitirá la apertura de más fuentes de trabajo, inclusión social, reducción de la pobreza y desarrollo no sólo económico sino también integral con sistemas económicos descarbonizados en resiliencia y con incidencia positiva intergeneracional en el medioambiente.

A mayor digitalización de las actividades en era post coronavirus, habrá un mayor uso de electricidad, como se viene sosteniendo aquí, por lo cual todo lo que ofrece el mar para generar energía eléctrica desde recursos limpios renovables, debe ser aprovechado.

Para ello la cooperación internacional y la reinstalación del multilateralismo es de vital importancia, y debe mirarse a una resiliencia no solo económica sino también del hábitat natural del Planeta, tan azotado por el CO2 con sus consecuentes GEI que tan nocivamente impactan en el mundo.

En este ámbito de la “Economic blue” deben tomarse en consideración las siguientes variables:

- a) Investigación científica: básica y aplicada,
- b) Infraestructura + Tecnologías de conversión de los recursos del oleaje marino en energías limpias,
- c) creatividad y emprendimientos innovadores,
- d) constelación de desarrollos satelitales de sensado remoto que por ejemplo la Unión Europea y Argentina tienen, para detectar eventos oceánicos.

El Foro de Alto Nivel de Países de la región Latinoamérica y Caribe sobre el desarrollo sostenible ⁸creado en 2017 ha dado su reafirmación con el compromiso de dicha región respecto de los Objetivos de Desarrollo sustentable de la ONU.⁹

EU LAC Foundation ha elaborado un importante Informe que fuera el producto de una colaboración conjunta entre centros de investigación de la European Union y de

⁸ Se usan en este ensayo los vocablos sostenible y sustentable como sinónimos, si bien algunos especialistas hacen diferenciación entre ambos, en la autoría de este trabajo se considera que ambas palabras tienen un mismo significado.

⁹ Informe de la Fundación EU LAC, EU LAC Foundation, *¿Por qué la Unión Europea debe ser relevante para América Latina y el Caribe?*, pág 38.

Iberoamérica (América Latina en la terminología del Informe), en el cual se tomaron en cuenta las variables antes señaladas para llevar adelante el desarrollo económico sustentable y cumplir con los ODS de las Naciones Unidas.

En el Eje 4 de dicho Informe se hace referencia a un aspecto que antes se ha señalado y es que las asimetrías entre las economías de ambas regiones: Unión Europea y Latinoamérica y el Caribe, no constituyen obstáculo alguno para la coincidencia en temas que como el que se expone en el presente trabajo, es un “issue” de la Agenda Global, para lo cual, se reitera aquí, la necesidad de la cooperación internacional y multilateral.

En la Argentina hay una importante institución conformada por los más destacados especialistas de diferentes áreas del saber científico en torno a los asuntos de intereses en el mar, y se trata de la Academia del Mar de dicho país, que ha elaborado las denominadas “Pautas para una Política Oceánica” , las cuales deberían tener consagración oficial, no obstante lo cual fueron reconocidas en otros países y traducidas en idiomas extranjeros, en inglés y japonés entre otros, dándose a conocer también en Países Bajos, ex Holanda.

En dichas Pautas¹⁰ se hace alusión a las actividades de exploración, evaluación, explotación y utilización de los recursos del mar y las costas en un marco de desarrollo sustentable y de forma racional.

Desde esta autoría se desea dar un significado de mayor amplitud al tema de los “recursos”, a saber: por un lado están los recursos marinos a los que cada Estado Parte de la CONVEMAR, Convención de Montego Bay de 1982 sobre el Nuevo Derecho del Mar, en la ZEE (Zona Económica Exclusiva hasta las 200 millas marinas, una milla = 1852 mts) y hasta las 350 millas marinas en las Plataformas Continentales, que originariamente se extendían hasta las 200 millas más allá del Mar Territorial en las áreas sumergidas en el agua, pero que fueron extendidas para muchos países, Argentina inclusive, a 150 millas más, a través de la COPLA, (Comisión de Límites de la Plataforma Continental) órgano técnico en el marco de la ONU, y son recursos que dentro de estos espacios marítimos corresponden a las soberanía de cada estado ribereño.

Esto, por un lado, pero también existen otros recursos que el mar proporciona como las olas, las mareas, los gradientes térmicos y salinos, a partir de los cuales es posible la generación o producción de energía eléctrica, de modo que dicha industrialización no requiere ningún elemento contaminante ni nocivo para los ecosistemas, la biodiversidad y la humanidad en general hoy afectada por el cambio climático.

La Academia del Mar de la República Argentina en dicho documento resalta de modo expreso la participación activa en la definición de políticas internacionales respecto del aprovechamiento y gestión de recursos como las olas, las corrientes marinas, la energía eólica en relación a su incidencia en el mar, etc.

La compatibilización de las políticas estatales para una cooperación internacional, debe llevarse a cabo con el respectivo resguardo de los intereses nacionales de cada Estado, de modo que sean preservadas las potestades soberanas de cada uno de los actores estatales que queden involucrados en este tema.

Para concretar estas acciones en aras de la resiliencia económica y el cambio climático, existen tecnologías que son predictores de posibles eventos oceánicos, dejando aclarado que, de acuerdo a estudios realizados por expertos y los desarrollos

¹⁰ Pautas para una Política Oceánica de la República Argentina, *Revista del Centro Naval de Buenos Aires*, Número 835, Año 2013, reactualizadas en versión 2018.

tecnológicos pertinentes, en el Océano Atlántico no es habitual el acaecimiento de tsunamis dado que este tipo de fenómeno es frecuente en los Océanos Índico y Pacífico, lo cual para el Atlántico, facilita la actividad de industrialización de recursos renovables limpios.

Entre los sistemas tecnológicos adecuados se encuentran los llamados “escaterómetros”, con los cuales Argentina cuenta desde los instrumentos de nombre “Aquarius” con radiómetro y escaterómetro integrados también para medir la salinidad del agua superficial marina y la humedad del suelo marino.

Argentina cuenta con radiómetro BANDA L y escaterómetro con un ancho de barrido de 380 Km. Otros elementos tecnológicos es el MWR (Radiómetro de Microondas) que permite determinar la velocidad del viento, las precipitaciones, los contenidos de vapor de agua precipitable en la atmósfera sobre el mar y presencia de hielo marino con Frecuencia de 54 Km. También cuenta con sistemas tecnológicos para recolectar datos meteorológicos y del medio ambiente de la CONAE,¹¹ que es la Comisión Nacional de Actividades Espaciales.

En relación a la European Union, las tecnologías de la ESA (European Spatial Agency), son los predictores ERS-2 cuya misión oficial culminó pero que el sistema satelital continúa prestando servicios. Respecto del escaterómetro ERS-2 mencionado permite cubrir zonas cubiertas de modo deficiente por otros sistemas tecnológicos. Con la tecnología europea mencionada se pueden predecir eventos oceánicos.

En España el Plan Nacional Integral de Energía y Clima para el período 2021-2030 para la reducción de CO₂ y los GEI, se encuadra dentro de la política energética determinada por el bloque europeo (European Union), que ya ha puesto su mirada estratégica hacia 2050.

La Unión Europea lleva adelante su política energética en respuesta a lo convenido en el Acuerdo de París de 2015 para brindar respuesta internacional y coordinada a los retos que el cambio climático impone.

A esto se añade que la generación de recursos renovables y limpios provenientes del sistema oceánico podrá coadyuvar a la recomposición de las economías afectadas por la pandemia del coronavirus y entrar a una era de resiliencia económica y ambiental.

Así como deben sanearse las secuelas causadas a las economías por Covid 19, también deberán curarse las heridas ocasionadas al medio ambiente, sea por acción antrópica o por obra de la naturaleza misma.

La Comisión Europea en 2016 presentó el denominado “paquete de invierno” (Energía limpia para todos los europeos). En la República Argentina el Proyecto Pampa Azul fue presentado en el 2014 y relanzado en 2019/20.

El Acuerdo de París fue ratificado por la European Union en octubre de 2016 y España hizo lo mismo en 2017. En 2018 la EU actualizó su visión estratégica a largo plazo con el lema: “Un Planeta limpio para todos en 2050”, con economías prósperas, modernas, competitivas y climáticamente sustentables.

El bloque requiere de sus estados miembros la elaboración de un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC 2021-2030). La cooperación internacional y multilateral también deberá tener un impacto geopolítico de peso en la Agenda Global.

¹¹ Argentina.gov.ar/ciencia/CONAE/misiones-espaciales/SAC -d/instrumentos.

España es líder en el ámbito empresarial a nivel internacional dedicada al conocimiento y desarrollos tecnológicos con importantes instalaciones como el Centro Nacional de Energías Renovables (CENER).

En el Plan Nacional Español también se prevén medidas relacionadas con la protección del Dominio Público Hidráulico (DPH) y el estado de las masas de agua.

“El mar, como unidad constituida por todos los océanos y mares del mundo, es complejo, dinámico y exige un enfoque sistémico como subsistema del sistema Tierra, y contiene una enorme cantidad de vida y de biodiversidad”. “Una política de estado sobre el mar debe estar basada en una estrategia de largo plazo que permita preservar el derecho de las generaciones futuras a disfrutar plenamente “(...)”, “(...)” de ese espacio geográfico “(...)”,¹² y de un ambiente sano y limpio, como de un crecimiento y desarrollo integral con un sistema económico sustentable. “Océanos sanos y seguros para las próximas generaciones”¹³

En la Argentina se sancionó en 2015, año del Acuerdo de París sobre el cambio climático, la Ley 27167 creando el Programa Nacional de Innovación Productiva en Espacios Marítimos Argentinos, siendo que un año antes, en 2014 se lanzó el Proyecto Pampa Azul, recientemente relanzado en 2019 /2020.

La normativa legal señalada establece entre otros aspectos:

1.- Promover innovaciones tecnológicas aplicables a la explotación sustentable de recursos naturales y el desarrollo de las industrias vinculadas al mar. Cabe acotar que dichas industrias también abarcan la producción y generación de energía cinética, energía undimotriz, mareomotriz, maremotérmica, entre otras.

La energía cinética proviene de las corrientes marinas y para el proceso de industrialización se requieren sistemas tecnológicos convertidores de esos recursos que ofrecen los océanos, en energía alternativa limpia. Los convertidores de energía cinética se emplazan en instalaciones submarinas.

La energía undimotriz es la que se deriva del oleaje oceánico el cual se produce por un rozamiento del aire con la superficie del mar, dando lugar a movimiento ondulatorio de naturaleza irregular y su transformación en energías renovables, también se genera por medio de convertidores.

Otro tipo de recursos es la energía mareomotriz o de las mareas, fenómeno que se produce en el ascenso y descenso del agua como consecuencia de la acción gravitatoria del Sol y la Luna, es lo que comúnmente se conoce como baja mar y alta mar, siendo que su aprovechamiento es importante para satisfacer las necesidades de uso de electricidad sin contaminación por medio de esta energía azul renovable.

Una central de conversión de las mareas en energía eléctrica debe darse mediante el almacenamiento de agua de un embalse que se forma con la construcción de un dique y sus compuertas en el cual se permite la entrada del agua o caudal a procesar mediante el uso de turbinas y esto se puede dar por ejemplo en una bahía.

Otras formas de energías son las maremotérmicas que se producen por la diferencia de temperaturas entre la superficie del mar y las aguas de las

¹² Domínguez, N, 2013, *Pautas para una Política Oceánica*, Academia del Mar de la República Argentina (Revista del Centro Naval Número 835, (Instituto de Publicaciones Navales Buenos Aires,) pág 6

¹³ Domínguez, N Ibíd pág 6

profundidades oceánicas y marinas, y según los expertos es indispensable para este modo de industrialización que el gradiente térmico sea al menos de 20 grados, tomando las centrales o plantas maremotérmicas dos polos de temperaturas para que los convertidores pueden producir la energía eléctrica; esos dos polos son: uno caliente que es el del agua superficial marina, en tanto el polo frío se da en las profundidades oceánicas.

Las energías provenientes del gradiente salino es otro de los recursos que el mar ofrece, obteniéndose a partir de la concentración de sal del agua del mar y del agua de los ríos que desembocan en el mar.

Para abordar este ensayo en estos aspectos desde una investigación seria orientada a los dos asuntos que se proponen como punto de partida y desarrollo del presente trabajo, además de tener los conocimientos sobre esta temática, se han consultado fuentes fiables de las cuales se han extraído aspectos técnicos sobre estos modos de producir energías azules alternativas y renovables.¹⁴

Como se expuso antes, Covid 19 se presenta potenciando el uso sostenido de las TICs y si bien en ellas tienen incidencia el espacio exterior con las tecnologías espaciales satelitales y el espectro de frecuencias electromagnético, tales desarrollos tecnológicos necesitan de la energía eléctrica que, sin apelar a su producción de modo convencional, lo cual da lugar a la emisión de CO₂ y los GEI, altamente contaminantes, es posible recurrir a las energías limpias que se han explicitado en este trabajo.

Volviendo a la Ley 27167/2015, también es indispensable 2) Implementar planes orientados a la utilización de “recursos renovables” y el desarrollo de sistemas tecnológicos aplicados al mar, dentro de los cuales los sistemas satelitales tienen un rol importante para detectar como ya se ha expuesto, posibles eventos oceánicos.

3) Otro punto destacable de la ley que aquí se comenta en los aspectos que ocupan la atención de este trabajo, es el que refiere a la necesidad de articular programas nacionales con iniciativas internacionales para investigación en el mar, cooperación tecnológica y facilitación de financiamientos para proyectos específicos en dichas áreas con la intencionalidad de sanear economías impactadas por Covid 19 a partir de la industrialización para recursos oceánicos limpios, teniendo como norte también la reversión del cambio climático hacia un Planeta con “economías descarbonizadas”.

De allí la importancia de promover interacciones científicas internacionales, y multilaterales, si bien este último caso tomando en consideración el rol relevante de entidades capaces de producir iniciativas de cooperación internacional dando sustento a las mismas. La acción de la OMI Organización Marítima Internacional es también de suma importancia.

La cooperación internacional en el ámbito tecnocientífico, también se deberá orientar a la infraestructura e instalación de polos tecnológicos en los litorales marítimos de los países involucrados y fomentar los desarrollos de tecnologías de convertidores para concretar el proceso de industrialización respectivo.

Los Océanos proporcionan un importante potencial energético desde el cual contribuir a revertir eventualmente los efectos deletéreos del cambio climático como consecuencia de los Gases de Efecto Invernadero y el CO₂.

¹⁴ Idea.es/tecnologías/energías-renovables/uso-eléctrico/energías-del-mar

Actualmente como consecuencia de los confinamientos y la parálisis de las actividades industriales, reiterando lo que en estas líneas ya se expuso, han disminuido las emisiones del dióxido de carbono, pero ello no implica que el tema del cambio climático se haya superado, sino que, con mucha prudencia en era post Covid 19 los estados deberán retomar la senda del crecimiento económico y la productividad de manera tal que se preserve el hábitat natural del Planeta.

He aquí los dos tópicos centrales de este ensayo:

- 1) recomposición de economías en resiliencia sustentables y descarbonizadas y
- 2) coadyuvar al cuidado del medio ambiente de la Tierra a partir de recursos renovables que el sistema oceánico nos ofrece, ambas temáticas en articulación que a su vez abra las puertas de un reconfigurado reimpulso de la cooperación multilateral.

Entre las tecnologías satelitales propias de la Unión Europea, como contributivas a la actividad motivo de la propuesta de este ensayo, es de relevancia el sistema satelital GALILEO. TheEuropean Center For Medium RangeWeatherForecast, está especialmente interesado en usar datos en zonas de cobertura deficiente de otros sistemas, a través de sensado remoto para obtener información sobre oleaje marino y vientos en el Atlántico Norte, para lo cual el ya mencionado ERS-2 con su escaterómetro es de utilidad como predictor de huracanes y borrascas invernales adversas en dicho Océano.

El GALILEO SYSTEM BUILD se actualiza y ello ha sido ya autorizado por el Consejo de Acreditación del referido sistema el cual está conformado por los estados miembros de la European Union en una labor de cooperación, con el equipo liderado por la empresa Thales Alenia Space de Italia.

En la Comisión Europea se acelera el desarrollo del GALILEO NEXT GENERATION, siendo que la ESA (European Spatial Agency) ha abierto ya el proceso licitatorio para la presentación de ofertas por parte de industrias europeas de fabricación de satélites, previéndose el lanzamiento de los ingenios en la nueva versión para antes de 2024.

En cuanto a energías azules, Europa es líder en patentes de energía oceánica en el mundo. Empresas europeas poseen el 23 % de todas las patentes para industrialización de energías oceánicas, en especial de industria sobre la base de recursos undimotrices y mareomotrices especialmente.¹⁵

La Argentina lleva a cabo el aprovechamiento de energía undimotriz en el Mar Argentino. Este país cuenta también con personal científico muy calificado, sobre todo en las áreas de la Ingeniería y la Física, integrando el potencial de INVAP empresa de proyectos tecnológicos desde la cual se han construido ingenios satelitales; en épocas recientes Argentina ganó el proceso licitatorio para exportar a Países Bajos (ex Holanda) un reactor nuclear fabricado por científicos y técnicos de la referida empresa.

En una cooperación multilateral Argentina tiene potencial humano de relevancia para aportar en una tarea conjunta.

El Consejo de Administración creado por la Ley 27167/2015 se compone con los diferentes Ministerios de la Nación, pero muy especialmente se remarca la importancia del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, los de Defensa,

¹⁵ [Energías-renovables.com/energías del mar/europa-lidera-las-patentes-de-energia-oceánica-20200907](https://energias-renovables.com/energias-del-mar/europa-lidera-las-patentes-de-energia-oceanica-20200907)

Ministerio de Seguridad, el de Relaciones Exteriores y Comercio Internacional, entre otros, destacando en relación a este último, el rol relevante del brazo diplomático de la Nación para las actividades de cooperación internacional y multilateral.

El Consejo de Administración tiene por funciones, entre otras: la creación y el desarrollo de Planes de Acción Estratégica y cuenta con un FONIPROMAR Fondo Nacional de Investigación e Innovación productiva de los espacios marítimos de manera sustentable.

Entre esos fondos para la tarea pertinente en relación al mar se encuentran los fondos que se disponen en las respectivas leyes anuales de Presupuesto de la Administración Nacional, legados, donaciones y otros fondos que pueden provenir de financiamiento internacional.

Además, se alude a la necesidad de proveer recursos humanos, de infraestructura y tecnologías para cumplir los objetivos propuestos.

En cuanto al Proyecto Argentino “Pampa Azul”, lanzado en 2014 con un nuevo relanzamiento en 2019/2020 se toma como política de estado la investigación en el mar. Desde el Ministerio de Relaciones Exteriores se ha manifestado en relación a dicho programa que “debemos prever los efectos del cambio climático, sobre los recursos naturales (...)”. Entre tanto desde el Ministerio de Defensa se sostuvo que la Secretaría de Ciencia y Tecnología para la Defensa, el Servicio de Hidrografía Naval, la Armada Argentina y la Industria Naval están involucrados en esta iniciativa de vital importancia para el país.

En el III Webminario de EU LAC Fundation sobre el tema de “Un nuevo multilateralismo en era Covid-19” en abril de 2020 se anunció por la Unión Europea detalles de una respuesta integral por parte del Grupo del Banco Europeo de inversiones, ante la crisis sanitaria del coronavirus para asistir a países fuera del bloque a través del Time EuropeFor LAC, con el respaldo que brinda el Presupuesto del referido bloque regional.

Esta respuesta desea dirigirse a inversiones urgentes en sanidad y al mismo tiempo acelerar el apoyo a largo plazo al sector privado que refleja necesidades de financiación en más de cien países del mundo.

Se reconocen en esta autoría las imperiosas necesidades sanitarias y económico - sociales de muchas poblaciones de diferentes países del mundo para lo cual la respuesta debe ser a corto plazo, pero ello no es obstáculo para pensar y actuar de modo conjunto a mediano y largo plazo, y brindar una respuesta desde un reconfigurado multilateralismo en el que el quehacer compartido sea de generar también en economías descarbonizadas, inclusivas, nuevas fuentes de trabajo y alta competitividad.

La OMI Organización Marítima Internacional ha sostenido que los Océanos del mundo son uno de los recursos ambientales más valiosos del Planeta. Los Océanos y mares proporcionan desde materias primas hasta energías limpias, empleo, y constituyen también el medio por el cual se desarrolla el transporte marítimo tan relevante para un 80 % del comercio internacional.

El eje central de la cooperación al desarrollo post Covid – 19 por parte el Banco Europeo de inversiones es la lucha contra el cambio climático.

La crisis sanitaria actual además de presentar grandes desafíos que han puesto en Jake a las economías del mundo y la caída del PIB mundial con un estancamiento internacional, trae nuevas oportunidades que hacen pensar en este asunto de la

reversión del cambio climático a la vez que potenciar el desarrollo económico e integral para la superación de la crisis global que Covid 19 trajo aparejada.

En cuanto a la labor de la OMI está estrechamente ligada a los ODS de la ONU y en relación al 13, acción sobre el clima dicho organismo ha hecho alusión a la necesidad de una estrategia de reducción de GEI.¹⁶

La OMI y un nuevo reconfigurado multilateralismo post Covid-19 tienen un preponderante rol para el cumplimiento de las metas establecidas por la ONU en los ODS, conservando y utilizando de modo sustentable los océanos.

En cuanto a los ODS: Tomemos algunos de ellos relacionados con la propuesta de este ensayo;

- ODS 1: Fin de la pobreza: reducirla con economías sustentables e industrias en resiliencia post era Covid-19, ordenando dichas economías hacia su descarbonización.
- ODS 2: Hambre cero: reducción de las desigualdades sociales, del hambre y la desnutrición, sobre todo infantil, hasta llegar a su erradicación, mediante industrias generadoras de fuentes de empleo y de naturaleza renovable y limpia.
- ODS 3: Salud y Bienestar: las economías sustentables con la preservación ambiental brindarán una mejor calidad de vida para las poblaciones de todos los estados.
- ODS 4: Educación para el emprender e innovar desde una responsabilidad social empresarial cuidando de la gran casa Tierra, de su hábitat.
- ODS 8: Apertura de fuentes genuinas de trabajo para la producción de energías limpias provenientes del sistema oceánico.
- ODS 9: Industria e infraestructura para la actividad referida, mediante plantas y centrales con tecnologías convertidoras de los recursos del mar generando energías limpias.
- ODS 10: Un mejor desarrollo económico, una recuperación post Covid-19 con sustentabilidad y carácter intergeneracional coadyuvando a reducir la brecha social.
- ODS 13: Acción sobre el clima mediante la producción de los recursos renovables alternativos del mar, sin emisión de CO2 ni GEI.
- ODS 14 y 15: Un ambiente sano y limpio ayuda a la vida submarina, ecosistemas de la Tierra en general.
- ODS 17: Las alianzas: la reinstalación y nuevo impulso del multilateralismo como parte de la cooperación internacional, la que también puede darse en lo birregional.

La República Argentina tiene un amplio territorio no sólo en su porción continental, en sus grandes extensiones de campo aptos para la explotación agrícola ganadera, actividad que le confirió un perfil tradicional, sino que también es destacable la importancia que representa para el desarrollo integral con inserción del país en las relaciones internacionales, la relevancia del Atlántico Sur con la proyección Antártica. El sistema oceánico del espacio Sudatlántico es una inagotable fuente de recursos.

¹⁶www.imo.org/es/MEDICENTRE/HOTOPIES/OCEAN/PROGRMS/DEFAULT/asp

El océano debe concebirse sistémicamente, como tal es un componente esencial del sistema global que sustenta la vida en general.

El equilibrio marino suele ser afectado por las mismas actividades del hombre, también con el empleo inadecuado de tecnologías complejas cuya utilización para la explotación de recursos provoca deletéreos efectos ambientales.

En el multilateralismo para poder llevar adelante la propuesta que aquí se desarrolla, no sólo deben involucrarse los actores estatales, sino también otros actores no estatales como son el sector empresarial e industrial de las diferentes regiones y países, diferentes entidades multilaterales el factor de la diplomacia, instituciones universitarias y académicas en general, así como también las de producción de conocimiento científico - tecnológico y organismos internacionales especializados como la OMI, la FAO, entre otros.

El Lawrence Hall of Science y el Colegio de Exploraciones de la Universidad de California (Berkeley) han afirmado con muy buen criterio que la Tierra tiene un gran océano con muchas características; el sistema oceánico tiene un importante impacto en la meteorología y el clima, sostiene una gran diversidad de vida y ecosistemas.

El 71 % de la superficie del Planeta es ocupada por océanos. Hacia 2030 se estima una demanda energética a nivel mundial con un incremento adicional del 45 %, tornándose imperiosa la producción de recursos renovables transformados en energía eléctrica a partir de la biomasa, energía solar, eólica, hidráulica, geotérmica, mareas, oleaje oceánico, etc.

En el pasado Siglo XX mucho se ha hablado de la *Landschaft* (Ecología del Paisaje) dentro de la cual no puede dejarse de lado el sistema oceánico. "El paisaje no es solamente un objeto interdisciplinario, también puede ser visto en diferentes escalas espaciales y temporales".¹⁷ Ello demuestra que los océanos son una realidad esencialmente rica en toda clase de recursos, también en aquellos de los que se puede producir energías limpias.

Las Pautas para una Política Oceánica de la República Argentina fueron presentadas junto con el GESI Grupo de Estudios de Sistemas Integrados y con el ITBA Instituto Tecnológico de Buenos Aires, destacadísima Institución Universitaria y Posuniversitaria para las carreras de Ingeniería, en la Ciudad de Hai Pon, Vietnam, fueron dadas a conocer también en ex Holanda, actual Países Bajos y traducidas al inglés y al japonés.

Pensando en una pendiente deuda con las generaciones venideras de legarles un ambiente sano y limpio con sistemas económicos sustentables, de inclusión y competitivos contribuyendo a la calidad de vida acorde a la dignidad humana, se ha desarrollado este ensayo proponiendo una acción conjunta multilateral que permita ir concretando los Objetivos de Desarrollo Sustentable de la ONU, hacia un clima, un ambiente y una vida mejor, la cual no quede solo reducida a una mera utilidad económica sino al desarrollo integral de la persona humana en el cual también está presente su dimensión cultural y ético – espiritual de todos los seres humanos del Planeta Tierra.

¹⁷Meentemeyer y Box en Néstor Antonio Domínguez y Roberto Daniel Bloch, *Una imagen espacio política del mundo*, (Dunken Buenos Aires, 2010, pág 103).

BIBLIOGRAFÍA:

Academia del Mar de la República Argentina. (2013). *Pautas para una Política Oceánica*. Revista del Centro Naval, N 835 - Instituto Publicaciones Navales, Buenos Aires.

Dacoba Cerviño, Francisco José. (2020). Instituto Español de Estudios Estratégicos, Set 2.

Domínguez, Néstor Antonio y Bloch, Roberto Daniel. (2010). Una Imagen espacio política del mundo. Dunken, Buenos Aires.

LAC Foundation, Informe. *¿Por qué la Unión Europea debería ser de relevancia para América Latina?* Eulacfoundation.org/es/system/files/relevancia-eu-lac-es-web.pdf

Fornillo, Bruno. Transición energética en la Argentina y el Brasil: matriz básica y fuentes renovables
[ri.conicet.gov.ar/bistream/handle/11336/37375/CONICET_DIGITAL_Nffe3a1b5-95bf-4e13-92c1-58ebsaefe606_A.pdf_sequence= 2&is Allowed=y](http://ri.conicet.gov.ar/bistream/handle/11336/37375/CONICET_DIGITAL_Nffe3a1b5-95bf-4e13-92c1-58ebsaefe606_A.pdf_sequence=2&isAllowed=y)

González Nieves, Isabel Cristina. (2008). Análisis Económico del Derecho Ambiental, Heliasta, Buenos Aires.

Ley 27167. (2015). en infoleg, servicios.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/251438/norma.htm.

OMI www.imo.org/es/Mediacentre/Hotopies/Oceanas/Programas/Default/asp+energias-renovables.com/energias_del_mar/europa

ONU en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-dedesarrollo-sustentable>.

Proyecto Pampa Azul en www.pampazul.gob.ar/iniciativa.