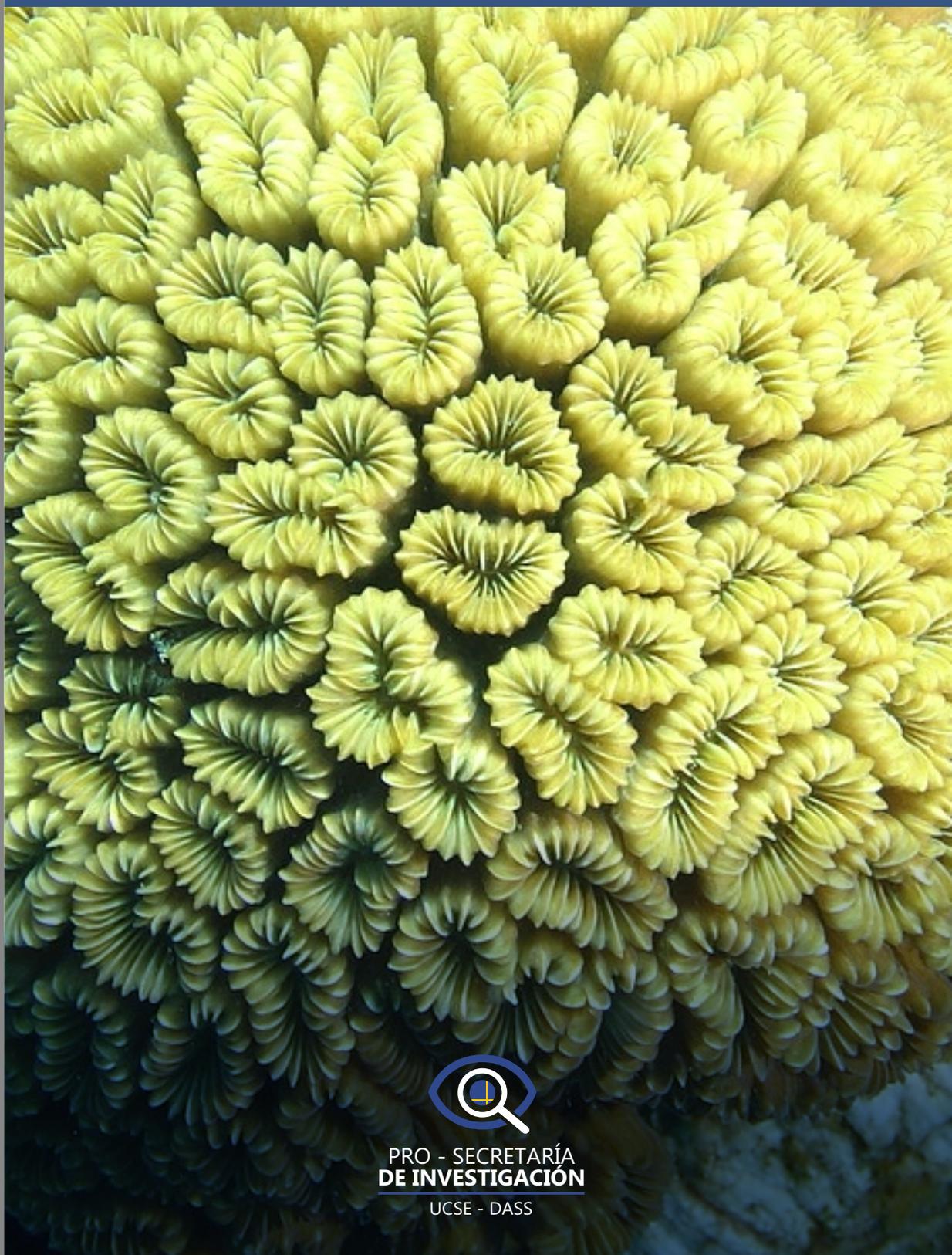


# difusiones

• • • REVISTA ACADÉMICA • • •

ISSN 2314 - 1662



UNIVERSIDAD CATOLICA  
DE SANTIAGO DEL ESTERO



PRO - SECRETARÍA  
DE INVESTIGACIÓN

UCSE - DASS

EDICIONES UCSE

Volumen 20  
Julio 2021



**difusiones**

## COMITÉ EDITORIAL REVISTA DIGITAL DIFUSIONES:

- **Director**

Dr. MARCELO BRUNET, Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3708-2850>

- **Editora Científica**

Dra. MÓNICA MONTENEGRO, Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7023-2024>

- **Editores Asociados**

- Lic. IGNACIO FELIPE BEJARANO. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1671-6700>

- CPN MARÍA INÉS COMBINA. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

- Lic. FABIO MENDEZ. Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

- Lic. ERICA MONTENEGRO. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

- CPN RENÉ FABIAN QUIROGA. Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

- Lic. ESTELA MARÍA ROMÁN. Universidad Católica de Santiago del Estero, Argentina.

- Lic. PABLO RUIZ. Universidad Católica de Santiago del Estero, Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0356-0770>

- Prof. CARINA TERCERO. Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

- Abog. JAVIER ZAPANA. Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

- Lic. SUSANA ZAZZARINI. Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3943-3930>

- **Consejo Asesor Científico**

- Dr. LEANDRO ANTONELLI. Universidad Nacional de la Plata, Argentina

- Mg. JOSÉ LUIS AGUIRRE ALVIS. Universidad Católica de Bolivia "San Pablo", Bolivia

- Dra. PAOLA BOLADOS GARCÍA. Universidad de Playa Ancha, Chile

- Dra. MARÍA DEL PILAR BUENO. Universidad Nacional de Rosario - CONICET, Argentina

- Dr. CARLOS GONZÁLEZ PÉREZ. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina

- Dr. JOSÉ ANTONIO MUSSO. Universidad Católica de Santiago del Estero, Argentina

- Dra. PATRICIA NIGRO. Universidad Austral, Argentina

- Lic. KARINA OLARTE QUIRÓZ. Universidad Católica San Pablo, Bolivia -ABOIC - ALAIC

- Dra. PAOLA SILVIA RAMUNDO. Universidad Católica Argentina - CONICET, Argentina.

- Dr. SERGIO SALINAS ALCEGA. Universidad de Zaragoza, España

- Mg. SILVINA SÁNCHEZ MERA. La Trobe University, Australia -

- Dr. ESTEBAN ANDRÉS ZUNINO. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

- Dra. MARÍA CLARA RIVOLTA. Universidad de Buenos Aires; Universidad Nacional de Salta, Argentina

- **Gestora de la Revista**

Ing. GABRIELA E. BEJARANO. Universidad Católica de Santiago del Estero; Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

- **Diseño Gráfico y Maquetación**

Lic. ESTEFANÍA ZALAZAR. Universidad Católica de Santiago del Estero, Argentina



DIFUSIONES es una revista científica arbitrada digital de Ediciones UCSE, de frecuencia semestral que promueve la publicación de trabajos científicos de diversas disciplinas relacionadas con el campo de la Cultura y la Comunicación. Editada por la Pro Secretaría de Investigación del Departamento Académico San Salvador, Universidad Católica de Santiago del Estero (Lavalle 333, CP 4.600, San Salvador de Jujuy, provincia de Jujuy, República Argentina). Web DASS UCSE: <http://www.ucse.edu.ar/san-salvador-de-jujuy/> ; Web Difusiones: <http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/index> ; Contacto: [difusiones.dass@ucse.edu.ar](mailto:difusiones.dass@ucse.edu.ar)



**difusiones**

## índice

---

### Artículos Originales

---

Los padecimientos sociales en tiempos de pandemia. Aportes para la discusión .....	P. 05
Representaciones sociales de los/as tutores/as sobre la alimentación de niños/as con sobrepeso y obesidad .....	P. 27
Salvar vidas: ¿un riesgo para la salud psíquica? .....	P. 51
Analogías y diferencias del discurso ambiental en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy en los años 2015 y 2019 .....	P. 70
Análisis de entornos matemáticos numéricos gratuitos y de código abierto para simulación .....	P. 88
Desarrollo de competencias digitales para el abordaje de la realidad aumentada .....	P.105

### Dossier de trabajos de investigación: Avances y disrupciones en las agendas ambientales internacionales, regionales y Argentina.

---

Presentación .....	P. 117
Desafíos de la orquestación de la gobernanza climática multilateral 2015-2021 .....	P. 119
La biodiversidad después de Aichi: debates en torno al marco global posterior a 2020 .....	P. 140
Política de adaptación al cambio climático en Argentina .....	P. 163
Regulación del cambio climático a la luz de las leyes de presupuestos mínimos ambientales: herramientas de mitigación y adaptación, gobernanza, financiamiento y principios aplicables .....	P. 183
Respuestas andinas a la problemática de los bosques y del cambio climático: los casos de Bolivia y Ecuador .....	P. 194

### Ensayos

---

Una reflexión de opinión sobre el cambio climático .....	P. 215
Neoliberalismo, Pobreza y Salud Mental en Argentina .....	P. 228

# Los padecimientos sociales en tiempos de pandemia. Aportes para la discusión

## Social sufferings in times of the pandemic. Contributions for discussion

Cecilia Inés Simón<sup>1</sup>

cisimon05@gmail.com

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Humanidades  
y Ciencias Sociales, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

### Resumen

En el artículo se analiza la persistencia y continuidad de información que difunden sobre los procesos de salud/enfermedad/atención los medios de comunicación, como la constante tendencia a presentarla en términos negativos y sensacionalistas, revisando los fundamentos teóricos que explican esta tendencia. Particularmente el significado y sentido que puede tener el continuo énfasis en la salud como catástrofe, en función de los intereses y objetivos no sólo de los periódicos, sino de grupos de poder que operan a través de los

<sup>1</sup> Licenciada en Trabajo Social. Especialista en Docencia Superior. Carrera de Posgrado Interfacultades de Especialización en Docencia Superior. Residencia Interdisciplinaria en Salud Mental- RISaM- Salta. Actualmente Doctoranda en Ciencias Sociales con mención en Trabajo Social – Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy. Coordinadora Académica de la Carrera Licenciatura en Trabajo Social- FHycS-UNJu - Sede Expansión Tilcara. Docente Investigadora Categoría V. En el Programa Nacional de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación. Integrante de la Unidad de Investigación en Trabajo Social (UnITS) de la FHycS-UNJu. Docente de la Carrera Licenciatura en Trabajo Social Sede Central y Sede Tilcara

mismos, develando “cómo la representación catastrófica de la salud se expresa en los periódicos a través de muy diferentes actores sociales, que pese a formular propuestas diferentes e incluso antagónicas, se potencian sin embargo para promover dicho tipo de representación social”.

Del recorrido del texto derivan consideraciones importantes a tener en cuenta en nuestro país en un contexto social político económico atravesado por un fenómeno epidemiológico de características globales, la pandemia del covid-19, nombre oficial de la enfermedad, atribuido el 11 de febrero de 2020 por la Organización Mundial de la Salud y que significa coronavirus disease 2019 traducido al español “enfermedad por coronavirus 2019”. En contextos de cuarentena y aislamiento, gran parte de lo que sabemos no proviene de la experiencia directa sino de lo que vemos en los medios de comunicación y redes sociales. Es desde ellos que intentamos entender las problemáticas e interrogantes propios de este insólito momento histórico y es desde ellos que formamos opinión y construimos distintas visiones del mundo que nos rodea.

## Palabras clave

pandemia, padecimientos sociales, medios de comunicación, desinformación

### *Abstract*

*The article discusses the persistence and continuity of information disseminated on health/disease/care processes by some newspapers of national circulation, such as the constant tendency to present it in negative and sensational terms, reviewing the theoretical fundamentals that explain this trend. Particularly the meaning and meaning that the continuous emphasis can have on health as a catastrophe, depending on the interests and objectives not only of newspapers, but of groups of power operating through them, revealing "how the catastrophic representation of health is expressed in newspapers through very different social actors, which despite formulating different and even antagonistic proposals, are nevertheless enhanced to promote such social representation". From the journey of the text derive important considerations to take into account in our country in an economic political social context crossed by a epidemiological phenomenon of global characteristics, the covid-19 pandemic, official name of the disease, attributed on February 11, 2020 by the World Health Organization and meaning coronavirus disease 2019 translated into Spanish "coronavirus disease 2019". In quarantine and isolation contexts, much of what we know comes not from direct experience but from what we see on media and social media. It is from them that we try to understand the problems and questions typical of this unusual historical moment and it is from them that we form opinion and build different visions of the world around us.*

### *Key Words*

*pandemic, social suffering, media, misinformation*

## Introducción

Nos encontramos en sociedades mediatizadas, es decir, sociedades en las cuales el funcionamiento de las instituciones, las prácticas, los conflictos en la cultura, comienzan a estructurarse en relación directa con la existencia de los medios. Los medios, lejos de representar un real, lo construyen, en esa construcción de lo real se incluye la construcciones de la realidad de quienes podemos denominar “los Otros”: aquellos y aquellas que percibimos distintos a nosotros/ as mismos/as, quienes están atravesados y atravesadas por otras realidades diferentes, más o menos valiosas y urgentes. Son esos “Otros” en nombre de quienes muchas veces se habla, cuando la palabra les es expropiada. Muchas veces desde los medios de comunicación se refuerzan estigmas y se desplaza a los y las protagonistas de sus propias narrativas.

Los medios de comunicación no son los responsables de lo que está pasando pero tienen una función social importante, son un poder de acción, lo cual aparece en este momento insuficientemente discutido y poco regulado, no sólo desde lo legal sino también desde las regulaciones éticas. Esperaríamos de un buen medio de comunicación la difusión de información chequeada, validada en fuentes confiables, pero que también entregue herramientas para el análisis de esa información; es decir, que promueva el pensamiento crítico, ofrezca fuentes, posibilidades de ampliación de la noticia, más que tener al espectador enganchado con “Ahora volvemos después de estos anuncios”, “último momento”, “urgente”, “alerta” sin poder moverse de allí.

El presidente de la Asociación de Psiquiatras Argentinos (APSA) Santiago Levín analiza el impacto social del tratamiento informativo sobre la misma, al referirse a las consecuencias en la subjetividad de la sobrecarga informativa, denotando “...una relación directa entre la producción de los medios de comunicación y la reacción de la sociedad”.

El coronavirus es, en estos momentos, motivo de preocupación presente en todas las conversaciones y espacios de la vida cotidiana. Se advierte que si bien hay un riesgo real, los medios de comunicación (audiovisuales, sobre todo) generan una sobrecarga de información con el efecto nocivo de la desinformación de buena parte de la sociedad, la cual no logra procesar / manejar todo cuanto ve en pantalla, como los videos caseros de infectados, de manifestantes anticuarentena, hasta los mapas interactivos llenando casilleros de países infectados por el coronavirus.

Atendiendo al objetivo de este trabajo, cabe la pregunta ¿Es tiempo de preocuparse o más bien de ocuparse (entendiendo por esto último el acceso a una información veraz)? ¿Qué impactos tienen los medios en los miedos de la sociedad?

La omnipresencia de los medios de comunicación, de múltiples formas con la web, la radio, el cable, los whatsapp, las nets, etc., hace una comunicación de carácter instantánea y también reiterada de determinados mensajes y contenidos, como la saturación de imágenes de personas con barbijo, de cruceros en cuarentena, de ciudades con las calles

desiertas siempre apelando al miedo, al temor, al riesgo de muerte.

Un bombardeo constante sin el acompañamiento adecuado para la comprensión, decodificación del mensaje, provoca compras masivas de alcohol en gel, barbijos, antifebriles, etc. a precios exorbitantes, comportamientos los cuales evidencian la incorporación por parte de los sujetos del mensaje efectivamente transmitido, el cual le reporta cuantiosas ganancias comerciales a distintos sectores del ámbito farmacéutico<sup>2</sup>.

Se trata de provocar miedo para incentivar la ganancia de algunos sectores involucrados en el tema, cuando en la página de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con más de veinte preguntas y respuestas se detalla qué es el coronavirus, cómo se pasó de animales a humanos o la posible repercusión en el futuro como una nueva enfermedad respiratoria, con medidas de precaución y cuidados a seguir.

En nuestro país otras epidemias hacen más estragos que el coronavirus, enfermedades silenciadas, ocultas también por la desinformación de los medios. En Argentina y la provincia de Jujuy, asistimos con un deterioro progresivo del sistema de salud, el recorte de presupuesto, la baja de campañas de prevención, etc. Como resultado de eso, tenemos un brote de sarampión inédito en la provincia de Buenos Aires y brotes de Dengue en general en las provincias del Norte y Centro del país. Es decir, los medios de comunicación deberían estar informando de medidas para evitar la reproducción del mosquito transmisor del dengue, el uso de repelentes en aerosol, el descacharramiento, las medidas de saneamiento ambiental. Lo mismo con enfermedades que también son infecciosas y endémicas en el país como el Chagas, TBC, todas enfermedades infecciosas relacionadas con la pobreza. Entonces, esto del coronavirus es un problema real, pero está reproducido tantas veces por minuto en todos los medios de comunicación que ahora se ha sumado a los tópicos de los noticieros.

Habría que decir que vivimos en esta etapa del sistema capitalista mundial, en tránsito hacia un denominado capitalismo digital, constituido en un mundo muy fragmentado socialmente, con un estímulo de las actividades individuales, grupales y sociales, en donde predomina el "Sálvese quien pueda". Esta degradación de la noción colectiva, de la noción de que "estamos todos juntos en el mismo barco", de la noción de solidaridad, es espacio propicio para las sensaciones generalizadas de caos. Distinto sería si el tejido social estuviese organizado sobre la base de una idea de solidaridad, de una ética de la ayuda. En lugar de eso, estamos preocupados por nosotros mismos para que nadie nos tosa cerca, lo cual no es culpa de nadie en particular, pero sí es responsabilidad de todos. Y acá también

---

<sup>2</sup> Las medicinas representan entre un 20 y 30% del gasto sanitario mundial; sin embargo, se paga desde 34 a 44% más de lo necesario. Las industrias farmacéuticas gasta hasta el 30% en publicidad y mercadeo.

Los laboratorios tienen el monopolio de la información en el campo de la educación sobre la salud, entre el 72% y el 80% de todos los artículos que tratan de temas médicos en los medios se pueden atribuir a campañas de relaciones públicas orientadas. Fte: Médicos sin fronteras, página oficial: <https://www.msf.org.ar/actualidad/6-cosas-que-grandes-farmaceuticas-no-quieren-que-sepas>

entran los medios de comunicación, con un rol importante en la fabricación de subjetividad.

Estos miedos colectivos también incrementan el nivel de discriminación en la sociedad. Somos espectadores de numerosos hechos de violencia hacia personas asiáticas en espacios públicos, en la ciudad de Rosario de Lerma, provincia de Salta, un grupo de vecinos apedrearon la casa y el móvil sanitario que trasladaba a una mujer trabajadora golondrina en la localidad de El Chaltén, en la provincia de Santa Cruz<sup>3</sup>. En las redes sociales, proliferan referencias con contenido al menos descalificatorio, estigmatizador, como bromas pesadas contra ciudadanos de origen chino, son apodados “los coronavirus”, casos de respuestas violentas de un ciudadano de origen chino cuando se lo bromeaba pesadamente de este modo, etc. Son episodios congruentes con el accionar de los medios de comunicación, noticias, fakenews, contributivas a la degradación de un tejido social con enlaces muy débiles, con poco ejercicio de la solidaridad, de la ayuda y de la preocupación por el otro como ya se manifestó. Estos procesos son expresión de construcciones sistemáticas de un sistema propiciatorio de la desigual distribución en todos los sentidos.

A propósito de la función de los medios de comunicación en la construcción de realidades, Silvia Bleichmar (2020), apunta la subjetividad como los modos de concebirse a sí mismo de cada época, en función de los valores que cada sociedad detenta, los cuales provienen de los medios productores de subjetividad, que son la escuela, la enseñanza en general, los medios de comunicación en gran medida, la propia familia como reproductora social. Surge como alerta entonces, el papel de los medios de comunicación que construye al receptor de esa información como un individuo frágil, expuesto a un germen el cual lo puede suprimir físicamente, esto se incorpora en estos modos de subjetivación desencadenando comportamientos tales como los antes descriptos.

De hecho, ante catástrofes, ante situaciones descontroladas, la reacción de miedo es pertinente. Muchas veces, ese miedo cuando se hace colectivo empeora el desarrollo de una situación catastrófica. También el miedo es un factor muy utilizado para el control social. Desde las epidemias más antiguas y las pestes medievales, en adelante, sabemos que algunas palabras son utilizadas como forma de control social. Entonces, también es importante distinguir, no solo en el caso del coronavirus en particular, pero sí en otros casos en donde se estimula el miedo para evitar justamente la organización de una sociedad mejor informada. Cuando hay una enfermedad infecciosa sobre la cual existen dudas, la fuente principal de información debería ser el Ministerio de Salud de la Nación, la Organización Mundial de la Salud. En lugar de eso, estamos preguntándoles a los medios de comunicación o a profesionales individuales quienes, muchas veces, tampoco van a buscar la fuente original.

---

<sup>3</sup> <https://www.eltribuno.com/salta/nota/2020-6-11-0-0-0--la-mujer-agredida-por-tener-covid-podria-salvar-vidas>

## Un "hecho de efectos totales" califica un editorial de Página 12.

En estos momentos de acelerado avance de transmisión de la enfermedad, ya nadie ignora que la pandemia no es sólo una crisis sanitaria, desde las disciplinas sociales se puede calificar como un "hecho social total", en el sentido de afectar el conjunto de las relaciones sociales y conmocionar a la totalidad de los actores, de las instituciones y de los valores.

Surgido hace apenas cien días en una lejana ciudad desconocida, un virus ha recorrido ya todo el planeta y ha obligado a encerrarse en sus hogares a miles de millones de personas. Algo sólo imaginable en las películas de ficción. Cuando la humanidad está viviendo, con miedo, sufrimiento, perplejidad, para el caso de nuestro país un ASPO (aislamiento social preventivo y obligatorio conforme denominación de las autoridades sanitarias nacionales), una experiencia, una situación enigmática, sin precedentes (Natanson, 2020). Nadie sabe interpretar y clarificar este extraño momento de tanta opacidad, cuando nuestras sociedades siguen temblando sobre sus bases...Un mundo se derrumba. Cuando todo termine la vida ya no será igual.

Angustiados, los ciudadanos vuelven sus ojos hacia la ciencia y los científicos con la expectativa del descubrimiento de una vacuna salvadora cuyo proceso requerirá largos meses, siendo que el sistema inmunitario humano necesita tiempo para producir anticuerpos y algunos efectos secundarios peligrosos pueden tardar en manifestarse, según informa el campo de la epidemiología y sus especialistas. La población busca también refugio y protección en el Estado, éste, tras la pandemia, podría regresar con fuerza en detrimento del Mercado. En general, el miedo colectivo cuanto más traumático más aviva el deseo de gobierno, de Autoridad, de Orientación. En cambio, las organizaciones internacionales y multilaterales de todo tipo (ONU, Cruz Roja Internacional, G7, G20, FMI, OTAN, Banco Mundial, OMC, etc.) ante la tragedia, por su silencio o por su incongruencia, aparecen poco presentes. Desacreditada por su complicidad estructural con las multinacionales farmacéuticas (Velásquez, 2016), la propia Organización Mundial de la Salud (OMS) ha carecido de suficiente autoridad para asumir, como le correspondía, la conducción de la lucha global contra esta enfermedad.

Mientras tanto, los Gobiernos asisten impotentes a la irrefrenable diseminación por todos los continentes de la enfermedad, para la cual recién aparecen las primeras vacunas, los tratamientos posibles algunos de ellos son experimentales, poco se sabe de la enfermedad. Mientras el germen siga presente en algún país, las re-infecciones serán inevitables y cíclicas. En situaciones extremas aquello distópico y propio de dictaduras de ciencia ficción se ha vuelto "normal", las multas por salir a la calle, la vigilancia a través de aplicaciones del teléfono móvil, etc.

El largo autismo neoliberal es ampliamente criticado, en particular a causa de sus políticas

devastadoras de privatización a ultranza de los sistemas públicos de salud. Se habla ahora abiertamente de nacionalizar, de relocalizar, de reindustrializar, de soberanía farmacéutica y sanitaria. La economía mundial se encuentra paralizada por la primera cuarentena global de la historia. En el mundo entero hay crisis, a la vez, de la demanda y de la oferta. La mayoría de los países comienzan a registrar un crecimiento negativo en 2020, una tragedia económica superior a la Gran Recesión de 1929.

De todos modos, la impactante realidad es que las potencias más poderosas y las tecnologías más sofisticadas han resultado incapaces de frenar la expansión mundial de la covid-19 (Ansede, 2020), enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2, el “nuevo gran asesino planetario”, así calificado por los medios de comunicación. Vemos aquí un modo más de tantos de apelación a la PSEA para desviar la mirada de los grandes problemas que afectan a la humanidad en general y a nuestra región en particular como sociedades devastadas por la concentración del capital en unos pocos, que evaden en paraísos fiscales cifras millonarias.

Hay controversia, al más alto nivel, sobre el origen de este virus aparecido en Wuhan (Hubei, China), varias especulaciones circulan. Por una parte, autoridades de Pekín acusaron al ejército estadounidense de haber fabricado el germen en un laboratorio militar de Fort Detrick (Frederick, Maryland) como arma bacteriológica para frenar el ascenso chino en el mundo, y de haberlo dispersado en China con ocasión de los Juegos Militares Mundiales 2019 de Wuhan (Ansede, 2020). Por otra parte, en Estados Unidos, el presidente Trump incriminó repetidas veces a Pekín, a científicos militares chinos de haber producido el nuevo germen en un laboratorio «de virología y bioseguridad» localizado en Wuhan; las redes sociales en ese país difundieron la tesis de que el científico estadounidense Charles Lieber, experto en nanotecnología profesor en la Universidad de Harvard, fabricó y vendió a las autoridades chinas el nuevo coronavirus<sup>4</sup>.

Estas versiones contradictorias circulan por las redes sociales, a pesar de los estudios científicos que descartan el nuevo coronavirus como un arma biológica de diseño liberada intencionadamente o por accidente (Tolosa, 2020): “Nuestros análisis demuestran claramente que el SARS-CoV-2 no es una construcción de laboratorio ni un virus deliberadamente manipulado” afirmó el profesor de la Universidad de Sydney (Australia) Edward C. Holmes, experto mundial del nuevo patógeno.

Pero existe un amplio acuerdo entre los investigadores internacionales para reconocer este nuevo germen como surgido del mismo modo que otros: saltando de un animal a los seres humanos, varios mamíferos albergan naturalmente múltiples coronavirus. En los humanos, hay siete tipos de coronavirus conocidos que pueden infectarnos, cuatro de ellos causan diversas variedades del resfriado común. Y otros tres, de aparición reciente, producen

---

<sup>4</sup> «Republican senator: It's time to hold China 'accountable' for the coronavirus». Business Insider. 12 marzo 2020.

trastornos mucho más letales como el síndrome respiratorio agudo y grave (SARS), conocido en 2002; el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS), surgido en 2012; y por último esta nueva enfermedad, la covid-19, causada por el SARS-CoV-2, tendría al murciélago como "huesped original" desde el cual, después de volverse particularmente peligroso, habría saltado a los humanos.

La característica principal es la fatal singularidad de este nuevo coronavirus, su capacidad de propagarse sin una detección temprana. En China, hasta el 86% de los contagios se debieron a personas asintomáticas, sin signos detectables de la infección, las investigaciones demuestran la mitad de los contagios por el SARS-CoV-2 debida a personas no diagnosticadas y sin síntomas aparentes.

## Una pandemia muy anunciada

El argumento de la escasa preparación de los gobiernos por la irrupción sorpresiva de la pandemia es inconsistente frente al principio conocido de la salud pública: "Los brotes son inevitables, las epidemias no". Muchos autores de ficción, James Graham Ballard, Stephen King, Cormac McCarthy o el cineasta Steven Soderbergh en su película Contagio (2011), o la conocida película de Netflix "Epidemia", describieron la pesadilla sanitaria apocalíptica como una amenaza al mundo. Se suman los informes de las sucesivas cumbres ambientales sobre el saqueo y el pillaje del medio ambiente con referencia a consecuencias sanitarias nefastas. También las epidemias recientes como el SARS de 2002, la gripe aviar de 2005<sup>5</sup>, la gripe porcina de 2009<sup>6</sup> y el MERS de 2012 ya habían alcanzado niveles de pandemia incontenible en algunos casos, causando miles de muertos en todo el planeta. Por otra parte cuando se produce la primera muerte por el covid 19 en Estados Unidos (el 10 de marzo de 2020 en Nueva Jersey) habían pasado tres meses del estallido de la epidemia en Wuhan desbordando el sistema sanitario no solo de China sino de varias naciones europeas.

Concurrían también los reiterados avisos de alerta difundidos por la OMS, que en septiembre de 2019 enuncia un alerta mundial: "*Nos enfrentamos a la amenaza muy real de una pandemia fulminante, sumamente mortífera, provocada por un patógeno respiratorio que podría matar de 50 a 80 millones de personas y liquidar casi el 5% de la economía mundial. Una pandemia mundial de esa escala sería una catástrofe y desencadenaría caos, inestabilidad e inseguridad generalizadas. El mundo no está preparado*"<sup>7</sup>. Otro informe anterior advertía sobre el peligro específico de los nuevos

<sup>5</sup> Causada por el virus H5N1 que también causó la gripe de Hong Kong de 1997 y la gripe de Kansas o "española" de 1918 y sus 50 o 100 millones de muertos.

<sup>6</sup> Ramonet Ignacio, « Los culpables de la gripe porcina ». Le Monde diplomatique en español. España julio 2009

<sup>7</sup> En el prólogo del documento titulado « Un Mundo en peligro : informe anual sobre la preparación mundial para las emergencias sanitarias », elaborado por epidemiólogos y científicos de todo el mundo, y firmado por Gro Harlem-Brundtland, exdirectora general de la OMS, y Elhadj As Sy, Secretario general de la Cruz Roja Internacional. [https://apps.who.int/gpmb/assets/annual\\_report/GPMB\\_Annual\\_Report\\_Spanish.pdf](https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_Annual_Report_Spanish.pdf)

coronavirus: «*La presencia de un gran reservorio de virus similares al SARS-CoV en los murciélagos de herradura, junto con la cultura de comer mamíferos exóticos en el sur de China, es una bomba de relojería... La posibilidad del surgimiento de otro SARS causado por nuevos coronavirus de animales, no debe ser descartada. Por lo tanto, es una necesidad estar preparados*»<sup>8</sup>.

Aunque una de las principales causas, como advierten las organizaciones ambientales, reside en los comportamientos eco-depredadores, responsables entre otros aspectos, de la fatalidad del cambio climático. Aquello realmente puesto en cuestión es el modelo de producción, con décadas de saqueo de los recursos naturales. Es la destrucción humana de la biodiversidad, tan cuestionada por los movimientos ecologistas en todo el planeta, el factor de creación de condiciones objetivas para el surgimiento de nuevos virus y nuevas enfermedades, tales como: las prácticas abusivas de deforestación, de contaminación por la minería extractiva, la caza de especies en extinción, los desechos químicos contaminantes en los acuíferos, etc. También la destrucción de los hábitats de las especies salvajes y la invasión de esos ecosistemas silvestres por proyectos urbanos crean situaciones propicias para la mutación acelerada de los virus.

## Cibervigilancia informática

Cuando llegó la pandemia los países centrales carecían de modelos de gestión, de actuación. En cambio, en Asia del Este, los modelos de gestión de la epidemia fueron más exitosos. Sobre todo en Corea del Sur. En uno de los artículos más comentados sobre esta crisis, el intelectual surcoreano Byung-Chul Han, elogió la «biopolítica digital» implementada por el Gobierno surcoreano y afirmó que los países asiáticos estaban enfrentando esta pandemia mejor que Occidente porque se apoyaban en las nuevas tecnologías, el big data y los algoritmos. Minimizando el riesgo de intrusión en la privacidad: «*La conciencia crítica ante la vigilancia digital —admitió Byung-Chul Han— es, en Asia, prácticamente inexistente*»<sup>9</sup>.

El nuevo coronavirus se extiende tan rápido y hay tantas personas asintomáticas que resulta, en efecto, imposible trazar su expansión a mano. La mejor manera de perseguir a un microorganismo tan indetectable es usando un sistema computarizado, mediante los dispositivos de los teléfonos móviles, que calcule cuánta gente estuvo cerca del infectado. Corea del Sur, Singapur y China citados a menudo como naciones que han tenido éxito frente al coronavirus, han aplicado en particular estrategias de macrodatos y vigilancia digital para mantener las cifras de infección bajo control. Este «solucionismo tecnológico»,

<sup>8</sup> <https://www.investigacionyciencia.es/blogs/medicina-y-biologia/27/posts/en-2007-la-ciencia-predijo-esta-pandemia-nadie-hizo-caso-18485>

<sup>9</sup> Byung-Chul Han, “La emergencia viral y el mundo de mañana”. El País, Madrid, 22 marzo 2020.

supone obviamente el sacrificio de una parte de la privacidad individual.

En Corea del Sur, las autoridades crearon una aplicación para smartphones pensada para tener un mayor control sobre la expansión del coronavirus mediante el seguimiento digital de los ciudadanos presentes en zonas de contagio o que padecen la enfermedad. Esta app "Self-Quarantine Safety Protection", desarrollada por el Ministerio del Interior y Seguridad rastrea los movimientos de todos los infectados y localiza los contactos de cada uno de ellos. Los lugares por los que anduvieron los contagiados se dan a conocer a los teléfonos móviles de aquellas personas que se encontraban cerca y todas ellas son enviadas en cuarentena. El objetivo es garantizar un mayor control del virus al saber dónde se encuentran, en todo momento, tanto los ciudadanos infectados como los que se hallan en cuarentena (Morozov, 2014).

Este modelo surcoreano, adoptado por China y también por Hong Kong y Taiwán, está basado en el uso masivo de datos y asociado a diversos sistemas de «videoprotección», ya está siendo imitado igualmente en otras democracias occidentales. Desde hace unos años, algunos gobiernos y los grandes operadores privados de telefonía móvil acumulan billones de datos y saben exactamente dónde se encuentra cada uno de sus numerosos usuarios, Google y Facebook también disponen de miles de datos que podrían ser utilizados, con el pretexto de la pandemia, para una vigilancia intrusiva masiva, con aplicaciones como google maps o waze, entre otras. En esta línea, las empresas digitales planetarias, Google y Apple recientemente, anunciaron que trabajarán juntas en el desarrollo de una tecnología que permitirá a los dispositivos móviles intercambiar información a través de conexiones Bluetooth para alertar a las personas cuando hayan estado cerca de alguien diagnosticado positivo por coronavirus.

La covid-19 se ha convertido, de ese modo, en la primera enfermedad global, controlada digitalmente, con los consecuentes riesgos para la privacidad individual. Sin duda el rastreo de los teléfonos móviles, aunque sea para una buena causa, abre la puerta a la posibilidad de una vigilancia masiva digital, que pasada la pandemia, podría generalizarse y convertirse en la nueva normalidad. Las medidas "excepcionales" adoptadas por los poderes públicos ante la alarma pandémica, podrían permanecer en el futuro, sobre todo las relativas a la cibervigilancia y el biocontrol.

La geolocalización y el rastreo de la telefonía móvil, las aplicaciones digitales sofisticadas y el estudio computarizado de modelos estadísticos muy fiables han ayudado a cierto control de los contagios. Pero el relativo éxito de algunos países asiáticos contra la covid-19 se explica sobre todo por la experiencia adquirida en su larga lucha, entre 2003 y 2018, contra el SARS y el MERS, las dos epidemias precedentes causadas también por coronavirus.

El SARS, el primer virus letal impulsado por la hiperglobalización, saltó a los humanos desde otro mamífero vendido en mercados de China; transportado por los vuelos comerciales globalizados, ese microorganismo se expandió por el mundo llegando a varios países.

Durante el tiempo de la epidemia, para la cual tampoco había vacuna ni tratamiento terapéutico, se confirmaron cerca de 10.000 infectados y casi 800 muertes. En 2012, cuando apenas esas naciones terminaban de controlar la epidemia de SARS, surgió el MERS, causado por otro coronavirus que saltó esta vez de camellos a humanos en Oriente Medio. Contra esos dos nuevos coronavirus, las naciones asiáticas aplicaron prácticas de salud pública del pasado conocidas por los epidemiólogos, usadas con eficacia desde la Edad Media, mejoradas desde el siglo XIV, como la cuarentena, el aislamiento social, las zonas restringidas, el cierre de fronteras, el corte de carreteras, la distancia de seguridad y el seguimiento de los contactos de cada infectado. Sin recurrir a tecnologías digitales, a partir de entonces, el uso de mascarillas se generalizó en toda Asia y se crearon decenas de fábricas especializadas en la producción masiva de tapabocas de protección, las revisiones de fiebre con termómetros infrarrojos digitales se volvieron rutinarias.

Toda esa zona de Asia del Este enfrentó, por vez primera, lo que estamos viviendo nosotros a escala planetaria. Es en Corea del Sur donde se realizaron entonces algunas películas sobre el tema del contagio fulminante: *Virus* (2013), de Kim Sung-soo y *Tren a Busán* (2016), de Yeon Sang-ho.

Con el SARS y el MERS, los Gobiernos de estos países aprendieron a almacenar, por precaución, ingentes cantidades de equipos de protección médica. Cuando empezó a extenderse la covid-19 China impuso la cuarentena estricta, aisló en zonas herméticas a los infectados y también a sus contactos. Corea del Sur, Japón, pero todos exigieron la distancia de seguridad y llevar mascarillas higiénicas y aplicaron masivamente los tests de detección. El caso más paradigmático, en el sureste asiático, es el de Vietnam. Uno de los países que más velozmente actuó contra el SARS en 2003, cuando el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 empezó a extenderse por la zona, las autoridades aplicaron inmediatamente las medidas más estrictas de confinamiento y aislamiento. Y en febrero de 2020 anunciaron haber contenido la pandemia<sup>11</sup>.

Todo esto demuestra que, a pesar de su importancia, las tecnologías digitales de localización e identificación no son suficientes para contener al coronavirus. La humanidad ha tenido que recurrir a productos y a técnicas viejas de varios siglos para frenar el avance del virus: *"... el jabón, descubierto por los romanos antes de nuestra era; la máquina de coser, inventada por Thomas Saint en Londres hacia 1790; y, sobre todo, la ciencia del confinamiento y del aislamiento social, afinada en Europa contra decenas de oleadas de pestes sucesivas desde el siglo V..."* (Olaya, 2020).

<sup>11</sup> <https://chaohanoi.com/2020/03/04/why-vietnam-has-been-the-number-one-country-in-the-world-on-coronavirus/>

## La covid-19 no distingue, es cierto, pero las sociedades desiguales sí.

Cuando la salud es una mercancía, los grupos sociales pobres, discriminados, marginalizados, explotados quedan mucho más expuestos a la infección.

La Garganta Poderosa<sup>12</sup> en el mes de mayo difundió a través de las redes sociales la historia de Ramona Medina, una vecina de la Villa 31, cuya suerte resume el drama del coronavirus en los barrios pobres del distrito más rico de la Argentina, la comunicadora del colectivo era insulino-dependiente y convivía en una misma casa con una hija discapacitada y otros seis familiares, que esperan ser "relocalizados" desde 2016.

Cita el editorial mencionado *"De las decenas de videos que hizo Ramona para que alguien la viera, para que alguien la escuchara, para que alguien la rescatara, el último terminó con lágrimas, de angustia, de impotencia, de verdad. Lo improvisó indignada, mientras Sr. (...) explicaba en el programa de (...) que "la situación de la 31" ya estaba "controlada". Y lo grabó en ese mismo momento, para enviárselo a (...) que iba como invitado al programa de (...), un rato después. Por los tiempos de la televisión, sus palabras no salieron en América TV, pero se publicaron por enésima vez en La Garganta, y también en Telefé, y también en la TV Pública. Lamentablemente, parece, nadie lo vio. Como pudo, siguió respetando la cuarentena, relegando todas sus tareas comunitarias y todos sus demás quehaceres laborales, a la espera del postergado traslado que finalmente llegó, llegó antes que la "normalización del agua", pero terminó siendo un traslado sanitario con un cuadro de neumonía, hacia el hospital donde le diagnosticaron Covid-19"*<sup>13</sup>.

El coronavirus dejó expuestas las desigualdades ocultas de la sociedad. Sólo en América Latina, el 56% de los activos viven en la economía informal, ¿Cómo hablar de "confinamiento", o de "aislamiento", o de "gel desinfectante", o de "distancia de protección", o hasta de "lavarse las manos" a millones de personas que viven, sin agua corriente, hacinadas en favelas, villas, o duermen en las calles, o viven en campamentos improvisados de refugiados, o en las ruinas de edificios destruidos por las guerras?

Por su parte, en Estados Unidos, una nación de semejante riqueza, el virus ha venido a mostrar las excesivas desigualdades en materia sanitaria. Los habitantes descubren una falta de insumos básicos así como las deficiencias de su sistema de salud pública. *"Necesitamos una nueva economía de los cuidados --expresó, por ejemplo, Robert J. Shiller, premio Nobel de Economía-- que integre los sistemas nacionales de salud públicos y privados"*<sup>14</sup>.

Entre tanto, la covid-19 está causando, en ese país, decenas de miles de muertos. Y la

<sup>12</sup> La Garganta Poderosa es una revista argentina de cultura villera, creada en 2010 por una de las cooperativas de la organización social La Poderosa, nacida en 2004 y que toma su nombre de la moto con la que el Che Guevara y Alberto Granado realizaron su viaje por Latinoamérica. Su contenido es producido por personas nacidas en distintas villas de emergencia de todas las provincias del país siendo un medio de comunicación comunitario.

<sup>13</sup> <https://www.pagina12.com.ar/266133-asi-se-propaga-el-coronavirus-en-la-villa-31>

<sup>14</sup> El País, Madrid, 12 abril 2020

situación se puede agravar porque el 8,5% de la población no posee seguro médico y otros once millones son trabajadores ilegales sin acceso al derecho social de la salud. En países epicentro mundial de la pandemia, los analistas observan una "exacerbación de la disparidad de salud", las minorías étnicas (afro descendientes, latinos) presentan un índice de letalidad frente al coronavirus muy superior a su representatividad social, como en Nueva York, donde registran un 62% de los fallecimientos por covid-19<sup>15</sup>.

Para Noam Chomsky (2020) *"esta crisis...es el enésimo ejemplo del fracaso del mercado. Y un ejemplo también de la realidad de la amenaza de una catástrofe medioambiental. El asalto neoliberal ha dejado a los hospitales desprovistos de recursos. Las camas de los hospitales fueron suprimidas en nombre de la 'eficiencia económica'... El Gobierno estadounidense y las multinacionales farmacéuticas sabían, desde hace años, que existía una gran probabilidad de que se produjese una pandemia. Pero, como prepararse para ello no era bueno para los negocios, no se hizo nada.*<sup>16</sup> Por su parte, el filósofo francés Edgar Morin constata: *«Al fin y al cabo, el sacrificio de los más frágiles --ancianos, enfermos-- es funcional a una lógica de la selección natural. Como ocurre en el mundo del mercado, el que no aguanta la competencia es destinado a perecer. Crear una sociedad auténticamente humana significa oponerse a toda costa a ese darwinismo social.*<sup>17</sup>»

Son tiempos también de insolidaridad, los gobiernos pagan el doble o el triple del precio de material sanitario para conseguir los productos e impedir que sean vendidos a otras naciones, los medios muestran como, en las pistas de los aeropuertos, contenedores de tapabocas son arrancados a aviones de carga para desviarlos hacia otros destinos.

En la vida cotidiana, la sospecha y la desconfianza crecen, como las personas mayores constituyen el grupo con mayor índice de mortalidad, líderes políticos declaran «Los abuelos deberían sacrificarse y dejarse morir para salvar la economía (Dan Patrick, vicegobernador de Texas)<sup>18</sup>.

En este contexto, un pequeño país, Cuba, sitiada y bloqueada comercialmente desde hace sesenta años por Estados Unidos, fue la primera en acudir en ayuda de China cuando estalló esta pandemia. Las autoridades cubanas enviaron brigadas de médicos y personal sanitario para combatir la covid-19 a una veintena de países, entre ellos Italia y Francia. Estas Brigadas Internacionales de Médicos Especializados en Situaciones de Desastres y Graves Epidemias existen desde 1960 en este país. El mundo descubre, aquello silenciado por la prensa internacional, que Cuba cuenta con unos cien mil médicos activos, lo que representa 9 médicos por cada mil habitantes, una cifra mayor que la de los países más ricos del planeta.

---

<sup>15</sup> The New York Times, 6 abril 2020.

<sup>16</sup> Il Manifesto, Roma, 18 marzo 2020.

<sup>17</sup> France 24, Paris, 15 abril 2020. <https://www.france24.com/es/20200415-el-personal-sanitario-encarna-el-herosmo-contra-el-coronavirus>

<sup>18</sup> Dan Patrick, vicegobernador de Texas. El Mundo, Madrid, 24 marzo 2020.

## Apoteosis de la desinformación la cuestión de la Infodemia

Los grandes medios silencian la solidaridad médica de Cuba mientras realizan una cobertura universal y permanente de la pandemia como nunca se había visto. “Durante meses, sin respiro, los principales medios de todo el planeta nos han hablado de un único tema: el coronavirus. Un “fenómeno coral, hipermediático”,<sup>19</sup> de semejante envergadura global no había ocurrido jamás, ni cuando cayó el Muro de Berlín.

Al mismo tiempo asistimos a una guerra feroz entre diversas facciones para imponer un relato dominante sobre esta crisis, lo que provoca una auténtica epidemia de fake news, fenómeno definido por la OMS como infodemia, pandemia de info-falsedades. El miedo a la covid-19 así como el deseo de sobreinformarse y el ansia de comprender todo lo relacionado con la enfermedad generaron las condiciones para la proliferación de noticias falsas, las cuales se propagan con igual o mayor velocidad que el nuevo virus. En algunos países, se calcula que el 88% de las personas que acudieron a las redes sociales para informarse sobre el SARS-CoV-2 fueron infectadas por fake news<sup>20</sup>.

No solo las noticias falsas se difunden rápidamente, incluso desmentidas persisten en las redes porque se siguen compartiendo sin ningún control. Durante este ASPO, en un contexto de incertidumbre y angustia, con la necesidad real de comprender, dos comportamientos sociales combinados entre sí favorecen la propagación de las fakenews, a saber: por una parte, la familiaridad, la confianza entre personas que comparten información en una misma red, por otra parte, la repetición, la reiteración de mensajes de idéntica matriz. Mediante estos dos mecanismos cercanía y repetición se atribuye a la información carácter de credibilidad, cuando en realidad las noticias falsas pueden reunir ambas características disfrazando el error. Expertos la consideran una ley de la intoxicación mediática: toda manipulación de la opinión pública mediante falsas noticias debe seguir estos protocolos.

Resulta imposible listar las fake news que inundan nuestras redes desde la pandemia pero recordemos que casi inmediatamente empezaron a proliferar diversas teorías conspirativas. Las más diseminadas afirmaban, como ya lo hemos dicho, que el nuevo coronavirus se elaboró en un biolaboratorio secreto y que es un arma bacteriológica para la guerra entre las superpotencias, o que la covid-19 es una enfermedad difundida por los grandes laboratorios farmacéuticos para vender vacunas, o que las antenas de telefonía 5G amplifican y vuelven más letal al coronavirus<sup>21</sup>, que la plaga estaba destinada a arruinar la economía exportadora, rival de China, del norte de Italia, etc.

<sup>19</sup> Natanson, José. «Coronavirus e hipertelevisión», Página/12, Buenos Aires, 28 marzo 2020.

<sup>20</sup> [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020\\_318.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020_318.html)

<sup>21</sup> <https://www.elmundo.es/tecnologia/2020/04/06/5e8b67bafc6c83372d8b4649.html>

Muchas de estas noticias falsas aún siguen circulando. Algunas fake news parecen inofensivas, pero otras --en particular, cuando propagan la existencia de un tratamiento milagroso o de una medicación mágica contra el virus, pueden tener letales consecuencias, por ejemplo, cuando las redes difundieron una fake según la cual el metanol prevenía y curaba la covid-19 siendo el desenlace personas intoxicadas por su ingestión. Las denominadas “burbujas de desinformación” encontraron un ecosistema perfecto para multiplicarse al infinito, facilitado en 2016 por la determinación de las principales empresas de redes sociales de modificar los criterios de jerarquización de los mensajes, dando prioridad a los mensajes procedentes de amigos y conocidos en detrimento de los mensajes emitidos por organizaciones o medios de comunicación.

En todo caso, ya no podemos ser ingenuos de creer inocentemente todo cuanto llega a nuestras pantallas vía las redes sociales. Ante la abrumadora cantidad de noticias falsas, cada ciudadano debería conocer y poder acceder a las diversas plataformas de verificación disponibles de manera gratuita tales como la alianza #CoronavirusFacts, impulsada por International Fact-Checking Network (IFCN) del Poynter Institute, que reúne a más de cien plataformas de verificación en setenta países y en cuarenta idiomas<sup>22</sup> o LatamChequea que reúne a una veintena de medios de comunicación de quince países de América Latina. Otro tanto sucede con herramientas disponibles en internet para verificar la veracidad de cualquier fotografía difundida por las redes sociales para saber cuál es la fuente original de la imagen, si ya se publicó anteriormente, qué otros medios ya la difundieron, etc.; los falsos videos a través de los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox, que permiten descifrar videos manipulados, etc<sup>23</sup>.

## ¿Vamos hacia un capitalismo digital? Sería la pregunta.

Como consecuencia del encierro forzado, del ASPO en nuestro país, el mundo de internet y sus múltiples ofertas en pantalla, comunicativas, comerciales, recreativas, adquieren un uso masivo. En este contexto, las redes sociales, la mensajería móvil y los servicios de microblogueo -Twitter, Facebook, WhatsApp, Messenger, Instagram, Youtube, LinkedIn, etc. se han impuesto definitivamente como el medio de información (y de desinformación) dominante. El ciudadano común, a través de los dispositivos digitales consume informaciones, series, películas, memes, canciones, fotos, teletrabajo, consultas y trámites administrativos, clases online, videollamadas, videoconferencias, chateo, mensajes.

La aplicación de videollamadas Zoom a partir de la pandemia es la app más descargada para iPhone; empleada por líderes mundiales para sus videoconferencias, las empresas para

<sup>22</sup> <https://semanariouniversidad.com/pais/infodemia-la-pandemia-de-noticias-falsas-sobre-covid-19-tambien-cobravidas/>

<sup>23</sup> [https://compromiso.atresmedia.com/levanta-la-cabeza/buenas-practicas/herramientas-detectar-fake-news\\_202001245e2a8b020cf20ef4411cffe.html](https://compromiso.atresmedia.com/levanta-la-cabeza/buenas-practicas/herramientas-detectar-fake-news_202001245e2a8b020cf20ef4411cffe.html)

organizar el teletrabajo, las universidades para ofrecer cursos online, los amigos y las familias para seguir virtualmente reunidos durante el confinamiento, etc. Incrementó su uso diario en un 535%, superando los 200 millones de usuarios. Después de la expansión del coronavirus, las acciones de Zoom triplican su valor en el mercado, Eric Yuan, su principal accionista figura en la lista de las «personas más ricas del mundo» con una fortuna estimada en 5.500 millones de dólares<sup>24</sup>.

La aplicación de uso adolescente TikTok registra también un incremento fenomenal de usuarios. Creada por la firma china de tecnología ByteDance, permite grabar, editar y compartir videos cortos --de 15 a 60 segundos- con la posibilidad de añadir fondos musicales, efectos de sonido y filtros o efectos visuales. Mientras el fenómeno de la cuarentena global amenaza la supervivencia económica de innumerables empresas de entretenimiento, cultura y ocio (teatros, museos, librerías, cines, estadios, salas de conciertos, etc.), en cambio, gigantes digitales como Google, Amazon, Facebook o Netflix, que ya dominaban el mercado, están viviendo un grandioso momento de triunfo comercial<sup>25</sup>. Es la era del capitalismo digital donde las gigantescas plataformas tecnológicas, las cuales dominan a escala mundial la esfera comunicacional digital, son las triunfadoras absolutas, en términos económicos, de este momento trágico de la historia, lo cual anticipa, la era de los datos, como nueva materia prima dominante en la sociedad postpandémica.

Este fenómeno coexiste con la crisis económica, de alcance planetario, sin precedentes, la cual se anticipa superará en profundidad y duración a la de 1929, excede en gravedad a la crisis financiera de 2008. Entre los territorios más afectados por la covid-19 están los países centrales del desarrollo mundial, como China y Asia del este, Europa y Estados Unidos. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) 2,4 mil millones de trabajadores se han visto afectados por el cese de actividad de sus centros de trabajo y unos 195 millones han perdido su empleo. Como en tantas ocasiones anteriores, los asalariados peor remunerados y las pequeñas empresas pagarán el precio más alto. Quinientos millones de personas podrían ser arrastradas de nuevo a la pobreza<sup>26</sup>.

La pandemia puso en evidencia un hipercapitalismo anárquico, el que ha permitido obscenas desigualdades como que el 1% de los ricos del mundo posean más que el 99% restante, también desnudó los excesos de la globalización económica (Borón, 2020). Se estima que el PIB de los países desarrollados podría derrumbarse en un 10%, mucho más que en la crisis del 29. Los gobiernos practican lo que se ha dado en llamar una suerte de “keynesianismo de guerra”, asisten a los asalariados, subsidian las empresas. Asignan sumas astronómicas para inyectarlas en los circuitos financieros con el fin de evitar la implosión del sistema económico. Con el agravante para el Estado de que se reducirán

---

<sup>24</sup> La Vanguardia, Barcelona, 11 abril 2020.

<sup>25</sup> Durante la pandemia, Netflix sumó casi 16 millones de nuevos usuarios. Ahora tiene un total de 183 millones. El País, Madrid, 21 abril 2020.

<sup>26</sup> «Oxfam: el Covid-19 podría llevar a 500 millones de personas a la pobreza», France 24, París, 9 abril 2020.

drásticamente sus ingresos fiscales.

Para las economías de los países exportadores del Sur --donde viven los dos tercios de los habitantes del planeta-- es una coyuntura devastadora, al derrumbe de las exportaciones, se añaden además: el cese de los aportes del turismo, y la drástica disminución de las remesas de los emigrantes afectados por la pérdida generalizada de empleo en los países ricos paralizados por la enfermedad.

En nuestras latitudes se reclama la condonación de la deuda de los países en desarrollo que, antes de la crisis, ya tenían una deuda externa altísima. Y debían pagar, de aquí a final de 2021, según la ONU, unos 2,7 mil millones de dólares de intereses de su deuda. Muchas personalidades e instituciones están exigiendo una moratoria del pago de la deuda en favor de las naciones más afectadas.

## ¿Desglobalizar?

La pandemia nos obliga también a interrogarnos sobre el modelo económico-comercial dominante. Desde hace cuarenta años, la globalización neoliberal ha desarrollado los intercambios y cadenas de suministro transnacionales. La crisis sanitaria ha demostrado que las líneas logísticas de aprovisionamiento son demasiado largas y frágiles y que, en caso de emergencia como ahora, los proveedores remotos son incapaces de responder a la urgencia. Todo cuanto demuestra la relativa soberanía de los gobiernos en materia de producción.

Con un extremismo ideológico neoliberal, el mundo ha ido sin duda demasiado lejos en la deslocalización de la producción y en la desindustrialización. Ahora, en una situación de vida o muerte, muchas sociedades encuentran que para algunos suministros indispensables --antibióticos, tests, mascarillas, guantes, respiradores, etc., dependen de fabricantes externos, que en nuestros países se fabrica muy poco. Se suma el descontento de movimientos sociales, masas de personas descontentas por la dependencia de sus países a la hora de enfrentar el cataclismo de la covid-19. En lugar de unificar a los pueblos y alentar su entendimiento mutuo, la globalización ha favorecido los egoísmos, las fracturas y el ultranacionalismo. El cierre generalizado de fronteras y el repliegue nacional, en nombre de la protección contra la covid-19, están reforzando las tendencias unilaterales y nacionalistas alimentadas desde estados Unidos y secundadas, por diferentes motivos, desde otras capitales como Londres, Budapest, Brasilia, etc.

En todo caso la hiperglobalización neoliberal parece herida de gravedad y no es descabellado anticipar su debilitamiento. Esta tragedia de la covid-19 empujará sin duda las naciones hacia un nuevo orden económico mundial (Colussi, 2020). La mayoría de los Gobiernos tuvieron dificultades para asumir una de sus principales competencias constitucionales: la responsabilidad de proteger a su población. Abundan los ejemplos de dirigentes como Boris Johnson, primer ministro del Reino Unido, que, en un primer tiempo,

antes de infectarse y ser hospitalizado apostó al principio por la teoría de la «inmunidad de rebaño», dejando que la población británica se infectase. Partiendo de la idea que, si el 60% o el 70% de la población se contagiaba, eso funcionaría como cortafuegos y detendría la expansión del virus. Otros dirigentes, como Jair Bolsonaro, presidente de Brasil, siguen exhibiendo una actitud negacionista y califican la pandemia asesina de «gripecita sin importancia».

Muchos líderes se han centrado en dar respuestas locales, nacionales, gestionando la pandemia de manera independiente, sin verdadera coordinación internacional. Las grandes potencias se han mostrado incapaces de coordinarse a nivel global para constituir un frente común planetario y colaborar en la búsqueda de soluciones y salidas colectivas a la crisis. Este momento pandémico de estrés, confusión y descontrol se ha caracterizado, al contrario, por la ausencia de grandes liderazgos a la cabeza de la principales potencias occidentales.

Muchos expertos consideran que Islandia y Nueva Zelanda, junto con Corea del Sur, son las naciones que mejor han enfrentado la pandemia. Pero hay que añadir el caso de Venezuela, silenciado por los medios dominantes internacionales, Venezuela desplegó una serie de medidas (confinamiento, cierre de fronteras, pesquisaje voluntarista casa por casa, hospitalización de todos los positivos) decididas por su Gobierno (a pesar del ilegal bloqueo económico, financiero y comercial impuesto por Estados Unidos, y de las amenazas militares). La OMS reconoció que la cifra de infectados en Venezuela es inferior, en América Latina, a la de Brasil, Chile, Ecuador, Perú, México, Panamá, República Dominicana, Colombia, Argentina, Uruguay, Bolivia.

La pesadilla que estamos viviendo ya ha cambiado nuestras sociedades, afectando múltiples aspectos de la vida social, en las relaciones inter-personales, en la política, la economía, los sistemas de salud, el rol del Estado, las tecnologías, las comunicaciones, las relaciones internacionales, etc.

¿Cómo será el planeta cuando termine la pandemia? Con el fracaso del liderazgo de los países centrales de Europa, China y Rusia en cambio han consolidado su rol internacional prestando asistencia a muchos países desbordados por el colapso de su sistema sanitario. Hemos visto imágenes insólitas: aviones militares rusos aterrizando en Italia, ofreciendo médicos y distribuyendo material de salud. China ha donado a un centenar de países millones de kits de detección, mascarillas, ventiladores pulmonares, escafandras protectoras y toda clase de logística sanitaria. «Somos olas de un mismo mar, hojas de un mismo árbol, flores de un mismo jardín.» decían hermosamente los contenedores que China ha ofrecido a buena parte del mundo.

## Surgen más interrogantes que respuestas.

Por el momento, sociedades enteras siguen confinadas en sus viviendas, asustadas,

controladas, silenciosas. ¿Qué ocurrirá cuando se levanten los confinamientos?

Algunos dirigentes después de haber adoptado y defendido durante muchos años el modelo neoliberal, están tomando conciencia de los errores del neoliberalismo, tanto políticos y sociales como económicos, científicos, administrativos. Es muy poco probable que, una vez vencida la pandemia se reoriente el modelo a modos más igualitarios, distributivos, con valores de equidad y justicia social. Las luchas sociales seguirán siendo indispensables, pasada la pandemia, los poderes dominantes, por mucho que se hayan tambaleado, se esforzarán por retomar el control del regreso a la vieja normalidad, una situación de desigualdades permanentes en la ahora fortalecida construcción de una “cultura de la catástrofe”, del miedo permanente. Sustenta estas preocupaciones, lo ocurrido con la pandemia de la «gripe de Kansas» extendida a todo el planeta desde 1918 a 1920. Crisis sanitaria solo recordada por los historiadores aun cuando enfermó a unos quinientos millones de personas, la tercera parte de la humanidad de la época y murieron más de cincuenta millones de enfermos.

*“La gente prefirió lanzarse a vivir la vida con un apetito desenfrenado en lo que se llamó los «felices años veinte». Fue la época del jazz, del tango, del charlestón, del triunfo de Hollywood y de la cultura de masas. Una euforia artificial y alienante que acabaría estrellándose, diez años después, contra el crack bursátil de 1929 y la Gran Depresión. En aquel mismo momento, en Italia, una doctrina nueva llegaba al poder, el fascismo. Ahora con los medios de comunicación, al servicio de los grandes capitales, como poder en acción construyendo realidades ¿Se repetirá la historia?” (Borón, Atilio: 2020)*

En nuestro país persisten las fakenews de los avances sobre la propiedad privada<sup>28</sup> a propósito de los esfuerzos de la gestión nacional de avanzar en un proyecto de soberanía alimentaria con la iniciativa de estatizar una empresa de alimentos Vicentín que adeuda al fisco millones de dólares fugados a paraísos fiscales. Con 940 mil millones de pesos desde el comienzo de la cuarentena, cifra inédita, que muestra el esfuerzo realizado por el Estado para amortiguar una caída de la economía de proporciones históricas a escala mundial.

La crisis alcanza a 170 países, para Argentina el FMI anticipa una recesión del 9,9 por ciento, en línea con el resto de los países. Pero la gran diferencia es que la tragedia nacional por el coronavirus tiene hasta el momento una tasa de mortalidad del 1,9 %, frente a las decenas de miles de fallecidos de países como Inglaterra, España, Italia, Suecia, Francia, Estados Unidos, etc.

Se destinaron 940 mil millones de pesos, explica el documento de FIDE, para financiar las medidas de auxilio a empresas y particulares frente a la crisis por el coronavirus. Sin embargo, no es eso lo que titulan los principales medios de comunicación, que promueven reclamos de los sectores políticos y mediáticos organizadores de la marcha del 9 de julio. Su protesta es contra la cuarentena y lo que reclaman es que el Estado deje que la economía

<sup>28</sup><https://www.pagina12.com.ar/277803-las-fake-news-sobre-la-propiedad-privada>

vuelva a funcionar como si no existiera la covid-19. Una proyección estadística nos marca que de mantener tal criterio, como por ejemplo Brasil, nuestro país superaría los 15 mil muertos por coronavirus, cuando actualmente registra una tasa de mortalidad del 1.9% sobre el total de la población.

La contundencia de las cifras contrasta con la noticia de que el Gobierno pretende avanzar sobre la propiedad privada. Lejos de ello, el gobierno nacional está desplegando un paquete de ayuda a las empresas que solo a través del programa ATP, de pago de una porción del salario de sus trabajadores, ya benefició a 310 mil compañías, lo que equivale al 60% del total de empleadores del país.

En todo caso, la gestión del Estado está saliendo en rescate de la propiedad privada. Los trabajadores alcanzados por el subsidio ATP suman 2,8 millones hasta el momento. Las pymes de hasta 10 empleados fueron las más amparadas, dado que el Estado cubrió el 84 por ciento de su nómina salarial. El ATP se extenderá a los sueldos de junio, tras la asistencia de abril y mayo, además la continuidad del Ingreso Familiar de Emergencia (IFE), que ya lleva distribuidos más de 83 mil millones de pesos entre 9 millones de personas. Son estas medidas económicas tendientes a fomentar el consumo lo cual indirectamente beneficia al sector privado.

Las medidas de auxilio, de todos modos, no alcanzan a cubrir la demanda y serían necesarios mayores refuerzos y ampliaciones. El demorado impuesto a las grandes fortunas sería una vía para aportar recursos indispensables. En resumen, el sector público busca morigerar los quebrantos que ocasionan la pandemia y la crisis económica mundial sobre el sector privado. No a la inversa, como intentan convencer las fake news.

Este panorama, antes descripto, forma parte de un proceso paulatino de concentración de los medios de comunicación en nuestro país. Asistimos al fenómeno del desguace de la comunicación pública, las políticas en materia comunicacional en el período 2015-2019, generaron graves restricciones al derecho a la comunicación y ampliaron las atribuciones de los actores comerciales del sistema de medios, se caracterizaron por despidos y denuncias de vaciamiento de medios públicos de comunicación (FIDE, 2020).

Se desarmó por decreto la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual (26.522) y modificó la Ley de Argentina Digital (27.078) para crear, mediante decreto 265/2015 el Ente Nacional de Comunicaciones (Enacom), con el pretexto de la elaboración a futuro de una nueva ley atenta a la realidad de la comunicación en la Argentina, argumentando que las leyes antes mencionadas “nacieron viejas y desactualizadas”; mientras tanto, el Gobierno, continuó habilitando procesos de concentración mediática de la propiedad de los medios de información y comunicación, llegando en 2018 a impulsar una ley para eliminar la regulación sobre el papel para diarios que favorece a la principal empresa productora de ese insumo en el país, Papel Prensa, de la que son socios Clarín, La Nación y el Estado nacional.

En Argentina todos estos procesos son componentes de un escenario comunicacional cada día más lejano al ejercicio efectivo del derecho a la comunicación, que no refiere ni siquiera exclusivamente a la libertad de información y de comunicación, sino que está claramente atravesado por condiciones efectivas para garantizar derechos ciudadanos de acceso y participación restringidos por motivos económicos de grupos y empresas aliadas con intereses políticos y culturales que afectan seriamente a la democracia. Con la concepción subyacente de hacer dinero desde 2018 Telefónica ofrece todos los servicios de comunicaciones y telecomunicaciones, mientras Clarín compró Nextel y puede vender telefonía móvil en 4G.

Recientemente en el acto por la independencia de nuestro país el actual presidente convocó al grupo de empresarios del G6, entre ellos el Grupo Clarín, para sumarlos a la construcción de una nueva normalidad económica, con un proyecto de desarrollo nacional. El Grupo Clarín consolidado como un conglomerado de telecomunicaciones luego de adquirir Telecom, opera en un mercado de servicios de fuertes rasgos monopólicos y busca frenar el ingreso de la competencia.

La reconstrucción de una nueva normalidad económica, requerirá ampliar la base social de la alianza con el sector privado, incluyendo a pymes, cooperativas, emprendedores, firmas recuperadas, empresas de la economía popular. Sin embargo *“Para que los costos devastadores de la actual crisis no sean en vano, la política económica de la recuperación no puede quedar depositado en ganar la confianza de los empresarios del G-6. Puede ser que esa invitación sirva en términos políticos, pero está probado que sus integrantes no tienen la vocación de ser un sujeto social activo en el objetivo de fortalecer un proyecto de desarrollo nacional”*(Azaiat, Alfredo: julio 2020)<sup>29</sup>.

## Bibliografía

- Ansede, M. (Abril de 2020). ¿Salió el Coronavirus de un laboratorio? Diario El País.
- Bleichmar, S. (Abril de 2006). Estallido del yo, desmantelamiento de subjetividad. Topia. Obtenido de <https://www.topia.com.ar/articulos/estallido-del-yo-desmantelamiento-de-la-subjetividad>
- Borón, A. (3 de Abril de 2020). La pandemia y el fin de la era neoliberal. Obtenido de CLACSO: [https://www.clacso.org/la-pandemia-y-el-fin-de-la-era-neoliberal/#\\_ftn1](https://www.clacso.org/la-pandemia-y-el-fin-de-la-era-neoliberal/#_ftn1)
- Colussi, M. (8 de abril de 2020). Coronavirus, ¿fin de la globalización neoliberal? Rebelion. Fundación de Investigaciones para el desarrollo. (2020). Informe del mes de julio.
- Morozov, E. (2014). La locura del solucionismo tecnológico. Madrid: Clave Intelectual.
- Natanson, J. (Abril de 2020). Lo imposible. (C. Sur, Ed.) Le monde diplomatique.

---

<sup>29</sup> [azaiat@pagina12.com.ar](mailto:azaiat@pagina12.com.ar) > [azaiat@pagina12.com.ar](mailto:azaiat@pagina12.com.ar)

Olaya, V. (11 de Abril de 2020). Escenas de una pandemia de hace 1.500 años que se repiten hoy. El País.

Tolosa, Amparo (1 abril 2020). Acotando el origen del coronavirus SARS-CoV-2, Genética Médica News, Valencia (España).

Velásquez, Germán. (2016) "Han privatizado la OMS, la financiación privada condiciona sus decisiones". Cadena SER. Madrid. En:

[https://cadenaser.com/ser/2016/06/16/sociedad/1466079742\\_072124.html](https://cadenaser.com/ser/2016/06/16/sociedad/1466079742_072124.html)

# Representaciones sociales de los/as tutores/as sobre la alimentación de niños/as con sobrepeso y obesidad

## Tutor's social representations about overweight and obese children's diet

Florencia del Rosario Cano<sup>1</sup>  
flo6024@gmail.com

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Jorge Luis Vera<sup>2</sup>  
george4840@gmail.com

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

## Resumen

En las últimas décadas gran parte de la población a nivel mundial ha adoptado nuevas conductas alimentarias producto de la transición nutricional que fue modificando la

<sup>1</sup> Lic. en Nutrición UCSE-DASS. Tec. en Comunicación Social FHyCS-UNJU. Especializando en Comunicación y Salud FPyCS - UNLP. Docente e investigadora en UCSE-DASS.

<sup>2</sup> Lic. en nutrición. Lic. en educación para la salud FHyCS-UNJU. Educador Sanitario FHyCS-UNJU Especializando en Investigación Educativa FHyCS-UNJU. Docente e investigador en FHyCS-UNJU. Nutricionista en Servicio Penitenciario Federal de Jujuy

selección alimentaria, los modelos del cuerpo, las representaciones acerca de la alimentación y el perfil epidemiológico. En este marco coexisten problemas relacionados con la malnutrición por carencia y por exceso. El presente trabajo aspiró a estudiar el sobrepeso y la obesidad infantil, formas en las que se manifiesta la malnutrición por exceso. La importancia del estudio se basó en la necesidad de abordar esta problemática desde una mirada holística interpelando teorías y metodologías de las ciencias sociales, como la teoría fundamentada, que permita comprender dinámicas relacionadas con las representaciones de los/as tutores/as de niños/as acerca de la alimentación y cómo las mismas influyen en el desarrollo y mantenimiento del exceso de peso en infantes. Considerar a la malnutrición por exceso en preescolares como fenómeno multicausal permitió evidenciar una compleja interacción entre aspectos psicobiológicos y socioculturales, estrechamente relacionada con las representaciones de sus tutores. Los resultados de esta investigación aportan nuevos elementos a la comprensión de las prácticas alimentarias y la nutrición, permitiendo aproximarse al reconocimiento de significados y valoraciones que subyacen en el ámbito familiar de niños/as preescolares con exceso de peso.

## Palabras clave

Malnutrición, Sobrepeso y Obesidad, Representaciones Sociales, Prácticas Alimentarias

### *Abstract*

*In recent decades, a large part of the population worldwide has adopted new eating behaviors as a result of the nutritional transition that has been modifying food selection, body models, representations about food and the epidemiological profile. In this framework, problems related to malnutrition due to deficiency and excess coexist. The present work aspired to study childhood overweight and obesity, ways in which malnutrition is manifested due to excess. The importance of the study was based on the need to address this problem from a holistic perspective, questioning theories and methodologies of the social sciences, such as grounded theory, which allows understanding dynamics related to the representations of the tutors of children. about diet and how they influence the development and maintenance of excess weight in infants. Considering malnutrition due to excess in preschool children as a multicausal phenomenon allowed us to show a complex interaction between psychobiological and sociocultural aspects, closely related to the representations of their tutors. The results of this research contribute new elements to the understanding of eating practices and nutrition, allowing us to approach the recognition of meanings and assessments that underlie the family environment of overweight preschool children.*

### *Key Words*

*Malnutrition, Overweight and Obesity, Social Representations, Eating Practices*

## Introducción

La alimentación puede definirse como proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer, como sostiene la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). En este Trabajo, se considera a la alimentación como un comportamiento conductual que incluye tanto aspectos biológicos como socioculturales, como la selección alimentaria, la elaboración y/o producción de alimentos y la comensalidad, en una dinámica contingente que varía a través del tiempo. Así mismo se buscó estudiar el sobrepeso y la obesidad infantil, que son formas en que se manifiesta la malnutrición por exceso.

La obesidad infantil está fuertemente vinculada con las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como es el caso de la diabetes, las cardiopatías isquémicas, síndrome metabólico y ciertos tipos de cánceres. En los últimos 40 años, la cantidad de personas obesas en el mundo se triplicó. En América Latina la proporción de personas adultas con sobrepeso y obesidad en el año 2018 fue de 57,7% y 23% respectivamente; mientras que en la población de niños, niñas y adolescentes el 20% presenta sobrepeso y el 25% obesidad (ENNyS, 2019).

En Argentina, para conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes, la Secretaria de Gobierno de Salud desarrollo la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) dando a conocer los resultados en septiembre de 2019: el exceso de peso estuvo presente en el 13,6% de la población menor de 5 años, donde la prevalencia de sobrepeso es del 10% y de obesidad del 3,6%. Además, estos valores se ven incrementados a medida que avanza la edad. Según la Encuesta Mundial de Salud del Escolar (EMSE), en Argentina los estudiantes de 13 a 17 años presentan 30,3% sobrepeso y un 7,4% obesidad, prácticamente el doble que en la población menor de 5 años (Ministerio de Salud y Desarrollo Social Presidencia de la Nación, 2019).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe en conjunto con el Programa Mundial de Alimentos afirman que la malnutrición, por exceso y por déficit, tiene un impacto directo sobre el desarrollo de los países, generando consecuencias económicas que implican costos directos e indirectos, que afectan la capacidad de producir ingresos, comprometen grandes cantidades de recursos públicos y privados, además de ser una importante carga para los sistemas de salud nacionales (Fernández, Martínez, Carrasco, & Palma, 2017). Por todo esto, el exceso de peso constituye un problema grave de salud pública, hasta el punto de considerar a la obesidad una epidemia.

Se piensa que, la creciente epidemia mundial de obesidad infantil refleja los profundos cambios que están ocurriendo en las sociedades, como el predominio de estilos de vida sedentarios y hábitos alimentarios poco sanos. Estos hábitos alimentarios se construyen a lo largo de la historia individual y colectiva de la persona donde la primera infancia es un periodo clave. Suele considerarse a la población preescolar vulnerable ya que

generalmente crece en un ambiente obesogénico donde se encuentran naturalizados aquellos hábitos, conductas y patrones alimentarios relacionados causalmente con el desarrollo del sobrepeso y la consecuente obesidad. Para analizar la alimentación infantil como fenómeno sociocultural es necesario considerar que los adultos a cargo cumplen un rol fundamental en la conformación de los hábitos alimentarios y, por consiguiente, del estado nutricional. (Restrepo & Gallego, 2005). Por ello, el eje principal de este trabajo son las Representaciones sociales de los/as tutores/as sobre la alimentación de NyN con sobrepeso y obesidad que asisten a un jardín de infantes.

Este trabajo se originó en el marco del proyecto de investigación “Miradas Socioculturales de la Alimentación para una mejor Calidad de Vida” del Gabinete de Investigación en Estudios Culturales (GIEC) de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador, del cual los autores de este trabajo fueron becarios. Este proyecto del GIEC, cuyo equipo de trabajo es interdisciplinario, propició una mirada holística que invitó a contemplar a la alimentación desde facetas socioculturales y permitió indagar otras posibilidades para explicar el sobrepeso y la obesidad infantil desde la multicausalidad.

En este contexto se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Las representaciones de los/as tutores/as acerca de la alimentación se relacionan con la salud o con la enfermedad? ¿Las representaciones de los/as tutores/as sobre la alimentación pueden vincularse con gustos y preferencias? ¿Cuál es la relación que existe entre las representaciones que tienen los/as tutores/as sobre la alimentación y las prácticas alimentarias de los/as niños/as? El problema quedó definido de la siguiente manera: ¿Cómo influyen las representaciones de los/as tutores/as sobre la alimentación, en las prácticas alimentarias de niños/as con sobrepeso y obesidad?

## Objetivos

### Objetivo General

Comprender el modo en que las prácticas alimentarias de los/as niños/as con exceso de peso son influenciadas por las representaciones de los/as tutores/as acerca de la alimentación.

### Objetivos Específicos

- . Indagar los discursos de los/as tutores/as acerca de la alimentación de los/as niños/as con exceso de peso.
- . Analizar la relación que se produce entre discursos y prácticas alimentarias de los/as tutores/as de niños/as con exceso de peso.
- . Reflexionar acerca de la multicausalidad de los fenómenos de sobrepeso y obesidad infantil.

## Materiales y métodos

Esta investigación se realizó desde un paradigma interpretativo con un enfoque cualitativo, caracterizado por ser emergente e inductivo cuyo diseño es flexible. Se focalizó en las estructuras profundas de acción y significado, asumiendo una actitud abierta, expectante y creativa tanto en la recolección de la información como en el análisis y la interpretación de los datos; se ponderaron las palabras de los entrevistados y el análisis intentó, en términos de Mendizabal (2006) captar reflexivamente el significado de la acción atendiendo a la perspectiva del grupo estudiado.

El campo de estudio lo constituyó el Jardín Independiente Nº 8 de la ciudad de Palpalá, en la provincia de Jujuy. En relación con la accesibilidad al campo, se destaca que una de los autores de este trabajo realizó su Práctica Profesional Supervisada de la licenciatura en nutrición en el Centro Integrador Comunitario (CIC) San José de Palpalá, y parte de sus actividades fueron intervenciones educativas que tuvieron lugar en el Jardín Independiente Nº 8. El contacto establecido con la institución se consideró altamente relevante como facilitador del acceso al campo.

Las unidades de análisis estuvieron constituidas por los/as tutores/as de NyN con exceso de peso que asisten a dicha institución durante el año 2019. Las mismas fueron captadas por medio de un muestreo intencional conformando un grupo de seis madres de infantes asistentes al jardín.

En cuanto al instrumento de recolección de información se diseñó un protocolo de entrevista semiestructurada a través de grupos focales. De esta manera los informantes, siguiendo espontáneamente la línea de su pensamiento y de sus experiencias dentro del foco principal ubicado por los investigadores, comienzan a participar en la elaboración del contenido de la investigación. (Silva Triviños, 1987)

El análisis de las entrevistas se llevó a cabo por medio de fragmentos de unidad de sentido, para hacer inteligible el relato de los entrevistados. Para avanzar se tomó como referencia a Glasser y Strauss (1967) en cuanto a la teoría fundamentada a partir del método de comparación constante. De esta manera se puede generar conceptos y sus características basadas en patrones de comportamiento que se repiten, es decir regularidades en torno a procesos sociales. De este modo, se elaboraron categorías y subcategorías necesarias para dar cuenta lo que sucedía en el material empírico. Luego se procedió a codificar las categorías en los datos brutos, al margen de la unidad de sentido. Durante el proceso surgieron dimensiones, condiciones, causas o consecuencias. Se fueron integrando otras categorías teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, descubriendo analogías y diferencias.

## Resultados

### El contexto de las prácticas

El Jardín Independiente N°8 es un Centro Educativo del sector público estatal de ámbito urbano que se encuentra ubicado en el Barrio San José de la ciudad de Palpalá, provincia de Jujuy, Argentina.

Este barrio se ubica en la periferia de la ciudad de Palpalá. Las viviendas pueden diferenciarse en dos tipos con características edilicias diferentes, que sectorizan el barrio en dos espacios definidos: uno conocido como “San José Viejo” donde se observan algunos terrenos baldíos y las viviendas han sido realizadas por sus propietarios; el otro sector, posee viviendas realizadas por cooperativas.

### Diagnóstico nutricional

El proceso inició con la identificación de NyN que presentan malnutrición por exceso: sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida a través del análisis de los datos antropométricos (peso y talla) que se obtuvieron de las planillas provistas por el personal del Jardín Independiente N° 8 de la ciudad de Palpalá.

Los datos fueron cargados al programa WHO Anthro y WHO Anthro Plus<sup>3</sup> los cuales permitieron el análisis de mediciones individuales aplicadas a los respectivos gráficos de Índice de Masa Corporal para la edad y sexo. Entonces, el criterio para diagnosticar malnutrición por exceso fue la combinación de las mediciones de peso y talla a partir del Índice de Masa Corporal interpretado según edad y sexo.

Los resultados arrojaron que, de una población de 82 NyN de entre 3 y 5 años que asisten a Jardín Independiente n° 8 San José de Palpalá, el 3% presenta riesgo de delgadez, el 27% normopeso, el 46% presenta sobrepeso, el 17% obesidad y el 7% obesidad mórbida. En la población sólo se incluyen aquellos NyN que fueron pesados y medidos durante el mes de abril del año 2019, y que además presentan como dato la fecha de nacimiento. De esta manera se logró definir que cuatro de las unidades de análisis correspondían con madres de infantes con exceso de peso.

<sup>3</sup> WHO Anthro es un software para el uso en computadoras. Se publicó una primera versión en 2006 en conjunto con el primer lanzamiento de los Estándares de Crecimiento de la OMS (peso para la edad, talla para la edad, peso para la edad, IMC para la edad y logro de seis hitos motores gruesos). Un año después se incluyó el segundo conjunto de estándares para los indicadores de perímetro cefálico para la edad, perímetro medio del brazo para la edad, pliegues tricípital y subescapular para la edad. Se desarrolló para facilitar la aplicación de los Estándares de crecimiento de la OMS para el monitoreo del crecimiento y desarrollo motor en niños individualmente y poblaciones de niños desde el nacimiento hasta los 5 años, rango que se amplió hasta los 19 años en la versión del software WHO AnthroPlus.

## Análisis de las entrevistas: Categorización

Para iniciar el análisis de la entrevista, se procedió a la transcripción, como producto de la desgravación de los audios. Tal proceso implicó una traducción en términos de Bourdieu (2007), e incluso una interpretación, por ello, en esta dinámica se puso en juego la toma de decisiones metodológicas en la que se consideró tanto la fidelidad como la legibilidad.

El análisis de la transcripción comenzó con una lectura y con preguntas que intentaron visibilizar las categorías que se propusieron, para acceder al entramado de significados en torno a la alimentación, luego de refinar los conceptos, identificar sus propiedades e integrarlos en el marco conceptual que se propuso.

### 1.- Ingesta, costumbres y prácticas alimentarias

La ingesta de alimentos en NyN con exceso de peso no respondería sólo a la satisfacción de una necesidad biológica como el hambre, sino que involucra un entramado de aspectos psicológicos y culturales, se ingieren aquellos alimentos que gustan y forman parte de la cocina a la que se acostumbra por tradición (De la Cruz, 2008). Se han identificado una serie de condicionantes de la alimentación que están relacionados a aspectos biológicos y sociales o una combinación de los mismos. Así, la ingesta alimentaria de NyN se lleva a cabo por:

#### Imitación

Siguiendo en la línea de pensamiento de que los infantes no comen sólo por hambre, aparece en los discursos de las madres, situaciones de imitación por parte de NyN en materia de ingesta alimentaria. La mayor parte de la conducta humana y sobre todo del preescolar, se aprende mediante la observación a otros, las personas pueden aprender de forma aproximada lo que deben hacer y posteriormente, esta información codificada sirve como guía para la acción (Bandura, 1987). Muchos autores han considerado el modelado como un proceso por el cual una persona imita los actos de otras. Mediante la observación del modelo, las personas pueden adquirir habilidades cognitivas y nuevos patrones de conducta (Trujillo De Figarella, 2001).

En la infancia se imitan algunas prácticas alimentarias de familiares, pares y de personas significativas que los NyN consideran modelo para la alimentación, y genera patrones que pueden constituirse como factores de riesgos para la salud como ocurre con el desarrollo y mantenimiento de la malnutrición por exceso. Así ocurre con la compra y consumo de golosinas en la escuela. La imitación entre pares está muy presente, quizás por el deseo de pertenencia al grupo, puede llevar a situaciones en las que el infante ingiera alimentos y bebidas que, en el hogar, no lo consume.

El efecto del modelado ante los pares puede ser negativo si se observa que los mismos rechazan frutas y verduras o alimentos saludables, estos efectos son difíciles de modificar, incluso con modelado positivo que puede existir en el hogar. Por ello, al igual que la exposición es fundamental para aumentar la familiaridad, los comportamientos de los

otros (que ocurren durante la exposición) son cruciales para estimular o desalentar la ingesta de un determinado alimento.

### Preferencias alimentarias

La ingesta de alimentos en los NyN, como se viene analizando, es algo que va más allá de lo fisiológico, ya que cada individuo tiene numerosas significaciones emotivo-simbólicas y sociales. La mayoría de las personas comen lo que aman, con preferencia a lo que les gusta y con independencia en muchos casos de su calidad nutricional. En los discursos de las madres entrevistadas se contempla una importante condición de la ingesta alimentaria vinculada a las preferencias dentro del contexto de disponibilidad y accesibilidad alimentaria de cada familia.

Las preferencias alimentarias del infante, dentro de la oferta de alimentos en el hogar, genera la aceptación o el rechazo del mismo. Para evitar el rechazo, las madres deciden responder a sus preferencias con el fin de que coman.

En este contexto se pudo identificar los siguientes binomios de aceptación/rechazo: sopa con puchero/sopa sin puchero, queso/pan, té-mate/leche, verduras en sopa/verduras hervidas-ensaladas, fruta/licuado, yogur/té, comida con queso/comida sin queso, fruta/leche. Esta dicotomía es producto de las preferencias alimentarias de NyN y de la actitud permisiva de las madres. Puede garantizar la ingesta de alimentos en general, pero puede existir el rechazo a alimentos nutricionalmente buenos (consumo de té o mate en lugar de leche), o al revés, el infante prefiere un alimento nutricionalmente bueno en lugar de otro carente de nutrientes (consumo de yogur y no de té).

### Alimentación caprichosa o quisquillosa

La ingesta de alimentos durante la infancia puede presentar problemas relacionados con los hábitos alimentarios que implican el rechazo de alimento, sin embargo, esto no tiene por qué estar asociado con el bajo peso (Maiz Aldalur, Maganto Mateo, & Balluerka Lasa, 2014). Una de las situaciones presente en esta investigación y que preocupa a las madres, es la alimentación caprichosa o quisquillosa.

El rechazo de alimentos por parte de los NyN ocurre después de la percepción visual, es decir mientras lo está saboreando. También se identifica una cierta familiaridad con el alimento rechazado, que antes lo comía y ahora no. Esta situación podría explicarse como un comportamiento “caprichoso o quisquilloso”, el cual se define como infantes que consumen una alimentación poco variada y que rechazan alimentos tanto si son familiares para ellos como si no lo son. Básicamente, la alimentación “caprichosa o quisquillosa” se diferencia de la neofobia alimentaria por la familiaridad del alimento presentado, esto es, por el hecho de que el alimento sea muy habitual o nuevo.

### Hambre

La sensación de hambre en los NyN podría responder a dos aspectos señalados por González Hita, Ambrosio Macias y Sánchez Enríquez (2006). Pueden manifestarse por

separado o en combinación según las manifestaciones del infante:

a) Psico-social y cultural: Las personas a diferencia de otros seres vivos utilizan un reloj externo en la rutina diaria, incluyendo horario para dormir y comer, este tiempo externo dispara la sensación de hambre. Los horarios establecidos para ingerir alimentos podrían responder a aspectos biológicos para favorecer la digestión y el proceso metabólico de los nutrientes, proporcionando al cuerpo una distribución racional de energía durante el día. Pero este fundamento no es suficiente como para justificar esta estructura del comer. Más bien podría pensarse que es una creación social, en el sentido que la cultura condiciona la necesidad biológica de comer. Es así que la persona, por ejemplo, una vez que se despierta, desayuna aunque no sienta hambre; aparece la sensación del hambre recién al medio día, por lo que almuerza. Lo psicosocial también influye en la presencia del hambre debido a que los NyN consumen más alimentos cuando están presionados, tristes, contentos, aburridos. Les atribuyen a los alimentos cargas emocionales, que les hacen sentir placer o seguridad. Por otro lado, la comida no sólo se usa para comer, sino que existen diversos usos de ésta. Según Aguirre (2004), por ejemplo: iniciar y mantener relaciones sociales, expresar amor y cariño, demostrar la pertenencia a un grupo, hacer frente al stress psicológico o emocional, entre otras. Así también se conforman relaciones sociales, tales como identidad, reciprocidad, comensalidad (Jadzinsky, y otros, 2006).

b) Biológico: Se han postulado diversas teorías basadas en aspectos biológicos, encaminadas a explicar cómo es que se origina la sensación de hambre. No es objeto de este trabajo profundizar esas teorías, sino más bien explicitar qué sensaciones manifiestan los infantes cuando dicen “tener hambre” y en qué contexto. Entonces la sensación de hambre en NyN se manifiesta con sonidos en la panza y situaciones que perciben las madres como incomodidad, molestias e insomnio, que podrían tener una explicación desde la biología, pero también podría coexistir junto a causas de origen psicosocial. Esto se debe a que la alimentación vista como un hecho complejo, no es exclusivamente “biológico” ni tampoco totalmente “social”, sino que une lo biológico y lo cultural de una manera indisoluble que difícilmente se pueda separarlos. Esto se debe a las características de la especie humana como ser social.

Por otro lado, se debe considerar que las madres pueden mostrar una falta de capacidad para decir “no” cuando el NyN dice tener hambre y piensan que al hacerlo estarían hambreado al hijo/a. Por lo tanto, proveer a sus hijos/as con una oferta de alimentos resulta una recompensa emocional importante para las madres. Esta situación puede favorecer el desarrollo y/o mantenimiento en el tiempo del sobrepeso y obesidad debido a que la comida se usaría como herramienta para premiar o castigar a los NyN.

## Condicionantes de la selección alimentaria

Lo que el infante come cotidianamente depende de factores diversos que van a determinar la selección alimentaria. Así las madres entrevistadas manifiestan que lo que sus hijos/as van a comer a lo largo del día depende de:

### Tiempo para cocinar

Actualmente, con la incorporación de la madre al mundo laboral para mejorar el ingreso económico y la calidad de vida, llevó a que la alimentación sea asignada muchas veces a otros familiares como el padre, a las abuelas/os o hijas/os mayores, vecinos o incluso a instituciones educativas donde el infante pasa gran parte del día. (Cabello Garza & Reyes, 2011). Aun así, se espera que la madre trabaje fuera de casa además de hacer las actividades domésticas. Con este nuevo rol es socialmente aceptable que se recurra a las comidas congeladas, viandas o delivery. Ante esta situación, surge el concepto de comida rápida en el hogar que podría definirse como comidas que se elaboran en un tiempo reducido debido a la falta de tiempo. En contraposición surgen las comidas elaboradas cuando se cuenta con mayor tiempo para su preparación.

El exceso de peso en NyN podría verse influido por la selección alimentaria, específicamente por las preparaciones y la ingesta de comidas rápidas en el hogar, sobre todo si es un consumo frecuente y en cantidades excesivas. Lo cual es producto de la falta de tiempo para la elaboración de las mismas. En los discursos se puede ver que estas comidas presentan poca variedad de alimentos destacándose aquellos ricos en hidratos de carbono y grasas como por ejemplo milanesa, costeleta, fiambre acompañado con papa hervida o puré, arroz, fideo, galletas y pan.

### Clima

La selección alimentaria también va a depender del clima, es decir, se elige qué cocinar y comer según si es un día de calor o de frío. Así se puede diferenciar preparaciones para los días fríos y para los días de calor, donde el preescolar puede generar cuestionamiento y rechazo del alimento.

### Características organolépticas de los alimentos

Lo que el NyN va a comer y lo que la madre le va a ofrecer depende también de las características organolépticas de los alimentos que van a condicionar, en parte, la aceptabilidad o rechazo de los mismos. Así se pudo identificar en las voces de las madres entrevistadas, situaciones de NyN que consumen o rechazan alimentos según:

Color: Quizá los primeros estímulos que se reciben de un alimento sean los visuales. De ellos recibimos información sobre su tamaño, forma y color denominadas propiedades ópticas.

Gusto y olfato: Estas propiedades se suelen denominar “sentidos químicos” porque responden a estímulos que son esencialmente grupos atómicos o moléculas capaces de

activar los receptores específicos situados en la boca y en la cavidad nasal. Los estímulos del gusto son compuestos químicos no volátiles y solubles en agua y los del olfato, son sustancias volátiles. La percepción conjunta de ambos conforma lo que se conoce popularmente como sabor.

Textura: En los alimentos sólidos, a pesar de los avances conseguidos en algunos estudios, sólo algunas de las propiedades mecánicas como la resistencia a la deformación, a la rotura, al corte, etc. parecen estar relacionadas claramente con algunas de las sensaciones percibidas cuando se manipula y mastica el alimento.

La percepción que el infante tiene de un alimento es el resultado conjunto de la sensación que éste le provoca y de cómo él/ella la interpreta. Esta interpretación incluye referencias a informaciones o situaciones previas almacenadas en la memoria, que modulan la sensación percibida antes de decidir la aceptación o rechazo del alimento.

### La publicidad en la venta de golosinas

En la actualidad la publicidad de alimentos utiliza estrategias de venta ante las cuales los NyN son susceptibles (canciones populares, colores vivos o personajes de la televisión). En base a esto, diferentes autores afirman que en la modernidad los alimentos no son buenos para comer sino buenos para vender. (Redondo, 2012)

En las entrevistas los padres reconocen que el acto de comprar golosinas para los NyN se encuentra asociado, por un lado, a la presencia de dibujos coloridos o personajes de la televisión en el packaging y, por otro, a la adquisición indirecta de otros objetos, generalmente juguetes. En lo que refiere al consumo de estos productos alimentarios, según manifiestan las madres, los infantes tienen una ingesta parcial de estos o incluso no los comen ya que su deseo de adquisición es únicamente por el juguete que acompaña a la golosina.

### La complejidad de las prácticas alimentarias

Una de las dimensiones de este evento es de carácter sociocultural, el cual determina en parte un conjunto de normas cristalizadas que se traducen en platos, tipo de comensalidad, horarios, etc. Todas las culturas establecen - a través de la práctica cotidiana- quién puede comer qué. Así habrá “comidas de ricos (caviar) y comidas de pobres (fideos)”, platos que se consideran femeninos (pollo) y masculinos (bife), y comidas que se consideren “apropiadas” para los niños (papilla), para los adolescentes (hamburguesas), para los adultos (la mayoría de los platos) y para los viejos (sopas). Estas clasificaciones son relativas, propias de cada sociedad en un tiempo y espacio determinado y establecen la red de significación en la que se inscribe el comer. La manera “correcta” de combinar los alimentos, las horas y las clases de alimentos que hay que tomar a lo largo del día (desayuno, almuerzo, merienda, cena) y a lo largo del año con su ciclo de días hábiles y festivos, el tipo y las combinaciones de alimentos que se consumen en cada evento (desayuno/merienda: acompañadas por infusiones calientes; almuerzo/cena con bebidas

fría), el tipo de alimento que marca los momentos importantes de la vida (torta para el cumpleaños, café para el velorio, champagne para las fiestas, etc.), los alimentos prohibidos y los prestigiosos, etcétera (Aguirre, 2004).

En este contexto se pudieron identificar preparaciones culinarias diferenciadas según día hábil de la semana o fin de semana. A su vez los fines de semana se distinguen en preparaciones de los domingos. Esta complejidad del evento alimentario no sólo se da en las distinciones de las preparaciones, sino que también se las consume en el marco de un determinado tipo de comensalidad. Así se pudo identificar la comensalidad de familia extendida de los domingos.

Estas situaciones que muchas veces se presentan de manera natural, son en realidad una construcción social, que se las vive y transmite entre generaciones. Esto sucede así porque están inscriptas en nuestro esquema de representaciones sociales. ¿Quién dijo que los domingos se debe comer asado? ¿Por qué en una festividad o cumpleaños se elige una comida especial? ¿Quién le dio el carácter especial a esa comida?

### Estrategias para que el NyN consuma o no ciertos alimentos

La selección alimentaria que realizan las madres puede generar aceptación o rechazo del alimento por parte de los NyN. Ante esta situación, se diseñan y utilizan determinadas estrategias para estimular el consumo de alimentos que los padres consideran importantes, o contrariamente, generar el rechazo de otros alimentos: a) Estrategias para estimular el consumo de alimentos (alimentos complementarios, acompañamiento de la madre y del padre, negociación). b) Estrategias para evitar o reducir el consumo de ciertos alimentos (reemplazos de alimentos, engaños, alimento/estética)

Cabe mencionar que la probabilidad de que se estimule el consumo de un alimento se relaciona a los gustos y preferencias de los/as tutores/as. Si estos tienen una dieta poco variada, muchos alimentos no estarán presentes como para permitir una adecuada exposición y consumo. Por otro lado, tales estrategias de consumo y de rechazo responden a las representaciones de lo que consideran bueno o malo para sus hijos/as en materia de alimentos.

De todos modos, hay que considerar que, con frecuencia, los padres presionan a sus hijos para que coman ciertos alimentos, lo que genera ambientes estresantes y de frustración por parte de los mayores y puede llegar a afectar negativamente al estado emocional del infante. Finalmente, estos sentimientos son atribuidos a cierto alimento. Por consiguiente, las futuras presentaciones del alimento se vincularán al enojo o a la irritación de los progenitores y el infante continuará rechazando el alimento.

## Comensalidad

El evento alimentario se caracteriza por la coexistencia de diferentes modos de comensalidad que responden a las condiciones materiales de los comensales, como así

también a sus esquemas de percepción y acción. Es así que se identificaron 2 tipos de comensalidad, por un lado, la de tipo familiar y por otro la individual.

**Comensalidad familiar:** comer juntos estrecha los lazos familiares y la mesa es el punto de encuentro, esparcimiento y diálogo, de enseñanza-aprendizaje y socialización de normas y hábitos alimentarios. Esto se da en parte, por la presencia de horarios fijos para comer, producto de las costumbres familiares, y por otro lado, depende de las actividades que realicen los miembros de la familia (trabajo y escuela) que también determina quienes van a compartir la comida. Se han identificado grupos de comensales con una composición diversa: familia nuclear, madre-hijos/as, hijos/as, madre-padre, familia extendida.

**Comensalidad individual:** Por otro lado, sentarse a comer todos juntos en la mesa, no es condición suficiente para definirlo como comensalidad familiar. Los comensales pueden estar juntos pero comer platos individuales que se preparan siguiendo el gusto o la necesidad de cada uno. Y cada comensal debe comer lo que quiere o puede, poniendo del lado del sujeto la decisión de qué comer y cuánto comer. Se comparte la mesa, pero la comida es individual, cada uno ha elegido según su necesidad, gustos y creencias.

## Proceso de salud y enfermedad

Una de las dimensiones de la salud que más se destaca es la alimentación, proceso contingente, que puede considerarse como un factor protector o de riesgo de la salud; en esta dimensión confluyen representaciones sobre lo que significa estar saludable, así también se denota aquellos hábitos tanto saludables como no y el significado de comer bien o comer sano, en el cual se diferencian alimentos buenos y alimentos malos.

### Los hábitos y la salud

La salud también se ve reflejada en las actitudes y comportamiento de los NyN en el contexto de la vida cotidiana. Así se pueden diferenciar aquellas acciones que funcionan como factores protectores de la salud o hábitos saludables, de aquellas que representan una conducta de riesgo para la salud o hábitos no saludables.

#### Hábitos saludables

En los discursos de las madres subyacen hábitos que, aunque no estén vinculadas directamente a la alimentación, si se relacionan con el exceso de peso y con la salud en general. Así aparece la práctica de actividad física y el consumo de agua.

#### Hábitos no saludables

Se vinculan más con la falta de salud bucal y el consumo de alimentos no saludables como los aderezos. Estas prácticas que se repiten cotidianamente constituyen factores de riesgo para la salud del NyN.

### Comer bien/sano

Comer bien es una frase que lleva a múltiples interpretaciones propuestas por diferentes

actores según el rol que desempeñe en la sociedad. Así, en las sociedades actuales, múltiples voces autorizadas nos dicen “qué es comer bien”: están los profesionales de la salud que nos enseñan a comer sano y evitar enfermedades, desde la industria una legión de publicistas nos sugieren qué felices seremos comiendo rápido y procesado, desde el buen vivir los gourmets nos dicen como comer rico, mientras la abuelita siguiendo la tradición nos señala las virtudes de la comida local y bien intencionadas ecónomas nos ayudan a comer barato...entre otros discursos normativos. (Aguirre, 2004). Pero en la sociedad también están las voces de las madres, que más que autorizadas, son protagonistas de la realidad social en materia de alimentación. Es así que “el comer bien,” según sus representaciones, significa comer poco, que la porción sea poquita (una mano), comer frutas y verduras en particular y variado en general.

### Alimentos y salud

**Alimentos buenos:** (carnes, lácteos, verduras, frutas como licuado o jugos naturales y el agua)

**Alimentos malos:** (golosinas, salchichas, exceso de carne, azúcar y sal, salsas envasadas, frituras, gaseosas y jugos industrializados con colorantes). En los discursos el consumo de golosinas no estaría relacionado directamente con el exceso de peso, sino que, más bien, existe una muy marcada relación con la salud bucal en cuanto a la generación de caries. Por otro lado, el contenido de azúcar de las golosinas se relaciona con la diabetes, ya que, al existir antecedentes familiares de la enfermedad, se genera una sensación de miedo lo que conlleva al rechazo de las golosinas. El consumo excesivo de azúcar también se relaciona con comportamientos intranquilos de los prescolares.

La cualidad de “alimentos malos” deviene de la asociación del consumo de ciertos alimentos con alguna reacción adversa o enfermedad. Así ocurre por ejemplo con el consumo excesivo de salchichas, que estaría asociado a la anemia, o el consumo de alimentos procesados (salsa de tomates envasadas) se relacionaría con las alergias. En cuanto al consumo de carne, puede considerarse bueno debido a su contenido de nutrientes. Frente a esto, cuando la frecuencia de consumo es excesiva y de poca variedad, pierde esa bondad y pasaría a formar parte de los alimentos malos. En compensación se varía con otros tipos de carne o vísceras.

### Concepción del Niño/a sano

En las representaciones de algunas madres entrevistadas el NyN sano o saludable es aquel que está “gordito”, en contraposición del niño “flaquito” que representa la enfermedad. También se vincula con el peso y la talla para lo cual asisten a los controles en los servicios de salud. Las características de un NyN sano es que sean inquietos, que estén haciendo algo siempre, que jueguen y que sean “jodiditos”. Más allá de ello la salud también se reduce a la ausencia de la enfermedad, lo que también influye en la realización de los controles de salud.

## Exceso de peso como problemática

El exceso de peso en NyN aparece expresado como un problema vinculado, por un lado, al peso y al “engordar mucho” que estaría relacionado, en parte, al sedentarismo, ya que el hecho de realizar algún deporte favorecería la solución del problema del peso. Por otro lado, emerge la obesidad como problema, “estar gordita” lleva a experiencias de realización de dietas, acompañada por un adulto y que terminan siendo un fracaso, dando continuidad a la problemática.

## Imagen corporal y valores estéticos

### Alimento/estética

La alimentación es una práctica sociocultural materializada en prácticas y patrones alimentarios que se desprenden de las diversas representaciones que atraviesan a cada persona en particular y a la sociedad en la que se desenvuelve. Dentro de estas representaciones se encuentran modelos corporales regidos por valores estéticos en tanto manifestaciones de belleza, como la dicotomía lindo/feo que, a su vez, se ve asociada a ciertos alimentos.

### Imagen corporal

Cabe recordar que, según Restrepo (2007) los escolares, no se preocupan inicialmente por su exceso de peso. La preocupación por la imagen corporal, es decir, cómo la persona se ve a sí misma y cómo se percibe cuando se mira al espejo, se da a medida que se acercan a la pre-adolescencia y desean estándares corporales aceptados socialmente. Mientras tanto, son los padres quienes se preocupan de las repercusiones que la alimentación pueda tener sobre la estética corporal.

En la mayoría de los casos no advierten el exceso de peso que sus hijos/as presentan como enfermedad. Esta percepción alterada de la imagen corporal que tienen algunas madres podría considerarse un factor de riesgo para la malnutrición, ya que éstas no serían capaces de advertir situaciones de exceso de peso.

### Naturalización del exceso de peso

Tal como se anticipó, el hecho tener un NyN gordito/a, en el contexto de la vida cotidiana, puede generar un acostumbamiento de ver a ese NyN con una determinada imagen corporal.

Uno de los rasgos de lo cotidiano es que los hechos se aceptan como parte de un todo conocido, autoevidente, como lo que simplemente es. Los hechos y fenómenos en los que, en este caso las madres, día a día se les presentan, aparece como algo que no tiene sentido ni cuestionar ni problematizar (De Quiroga & Racedo, 1993). Esta naturalización del NyN gordito/a surge de un sistema de representaciones que interpreta lo cotidiano como “natural”, “normal” y que además de encubrirlo, lo vela.

En este sentido, los intereses de los profesionales de la nutrición en particular y de la salud en general, como así también para las políticas públicas de lucha contra el sobrepeso y la obesidad infantil, irían en contramano con los anhelos y experiencias cotidianas de las madres de NyN con exceso de peso. Esto se debe a que en la cotidianidad hay aspectos que se manifiestan y otros que se ocultan.

Se manifiesta el anhelo del “niño/a gordito/a” como un hecho concreto y se oculta un proceso de naturalización en el que subyacen representaciones vinculadas, por ejemplo, a la salud y a la enfermedad. Esta representación social aparece como “la realidad absoluta”, “lo natural”, “incuestionable”, “es así y no puede ser de otra manera”.

### El exceso de peso como anhelo

En contraposición al exceso de peso como una problemática, surge el anhelo de las madres de tener un NyN “gordito/a”. Dicho deseo podría estar vinculado, entre otras cuestiones, a representaciones del cuerpo, de salud-enfermedad y de género. También podría pensarse que el anhelo del NyN gordito/a, es producto de un proceso de naturalización en el contexto de la vida cotidiana de las familias.

Es notoria la manera en que las madres se refieren a sus hijos/as utilizando el lenguaje como herramienta de identificación. Las denominaciones como “mi gordo”, “el gordito”, “panzoncita”, fuera de expresar relación con el peso, denotan cariño. Por el contrario, “hinchada” o “robusta” son términos que no refieren un estado permanente y, además, no relacionados con el diagnóstico clínico de sobrepeso u obesidad.

## Rol social

### Rol materno

Cuando una familia se sienta a compartir una comida en la mesa se presenta una marcada división de roles que evidencia algunos vestigios de la estructura tradicional patriarcal, donde a la mujer se le asigna el rol de madre protectora y al hombre el rol de padre proveedor. En este sentido, la alimentación contribuye a la separación de géneros y condiciona los cuidados que cada uno ejercen respecto a los infantes. Los discursos analizados muestran claramente que la responsabilidad de alimentar a la familia recae sobre la madre. También se presentan responsabilidades preventivas, terapéuticas y asistenciales en torno a la alimentación.

El incumplimiento de estos deberes socialmente asignados a la madre, o incluso prohibir gustos al hijo/a para cumplir con estas responsabilidades, puede generar sentimientos de culpa e impotencia. Para enfrentar esta situación o, evitar caer en ella, las madres suelen desarrollar ciertas estrategias, como se mencionó con anterioridad, para lograr que sus hijos/as coman, casi como si el fin justificara los medios.

En la actualidad la mujer madre ya no se encuentra totalmente sumida en el hogar y en el

ámbito de lo privado. Ahora es socialmente aceptable y en algunos casos, esperable, que sea capaz de estudiar y/o trabajar fuera de casa sin descuidar las actividades domésticas. Es así como la figura materna representa a una mujer empresaria capaz de administrar y gestionar su domicilio sin delegar tareas.

Los roles paterno y materno adquieren nuevos significados a finales del siglo XIX, donde la división de tareas es más equitativa basada en las cualidades de cada integrante de la pareja y no en razón a las representaciones de género que fijaban a la mujer a la crianza por el hecho de ser madre (Cristiani, y otros, 2014). Sin embargo, el cuidado familiar sigue estando más vinculado a la mujer (Beltrán, 2012). En el discurso se muestra que algunas madres no admiten la intervención del padre como cuidador y responsable de la alimentación del preescolar, producto de la desconfianza hacia la figura paterna. Esto podría deberse a que la estructura patriarcal en la que se encuentran inmersos continúa ejerciendo poder sobre las representaciones tradicionales y acciones de la madre cuidadora y del padre proveedor.

### Rol paterno

El sistema patriarcal ha sido el núcleo de desarrollo y validación cultural de la denominada masculinidad hegemónica. Dentro de ésta se encuentra la paternidad tradicional donde el hombre ejerce el papel de proveedor en un sentido económico. Además, no se le permite el involucramiento en el cuidado de los hijos ni demostraciones de cariño, ya que se considera como responsabilidad propia de las mujeres (Gallardo, Gómez, Muñoz, & Suárez, 2006). Los autores, además, señalan que los padres ejercen control sobre la conducta de sus hijas e hijos, situación secundada por la madre. Frente a este modelo tradicional y con el quiebre de la designación del género femenino al ámbito privado y del masculino al público, el hombre asume su función de cuidador y protector de su descendencia saliendo de la imagen de autoritarismo y logrando cuasi equipararse al rol materno.

Los discursos de la madres evidencian que la presencia constante de un padre responsable y que cuente con un trabajo estable, facilita y mejora las condiciones de alimentación de la familia, debido a que la disponibilidad de ingresos permite la compra de alimentos más variada en cantidad y calidad (Restrepo & Gallego, 2005)

### Rol de otros actores

La incorporación de la madre al mundo laboral llevó a que la alimentación sea asignada muchas veces a otros familiares como las abuelas/os, tíos/as, hermanos/as mayores o incluso vecinos (Cabello Garza & Reyes, 2011), sin embargo continúan siendo las mujeres, madre y/o abuela, quienes mantienen un rol fundamental en los procesos de crianza (Cristiani, y otros, 2014). Las madres mencionan que no siempre están de acuerdo con las prácticas alimentarias que promueven las abuelas, ya que esto, muchas veces afecta negativamente la salud de sus hijos/as.

Aquí entra en juego una disputa por el papel de cuidadora, donde ambas asumen la responsabilidad por la crianza de los y las más pequeños/as, situación que suele generar

roces poco agradables. Esta relación de confrontación puede responder a diferentes intereses, la madre, en estos casos, busca mejorar la salud evitando el consumo de ciertos alimentos entendidos como malos; mientras que el motivo de la abuela podría ser el de consentir o ganarse el afecto del nieto/a.

### Rol femenino/masculino

Desde que se nace, a todas las personas se les impone un modelo de feminidad y de masculinidad que, de alguna manera, obliga bajo ciertas reglas socioculturales a ajustarse a esos patrones. Es decir, existe una forma de ser socialmente aceptada propia para los hombres y otra para las mujeres (Cabello Garza & Reyes, 2011). Los discursos denotan una división entre niños y niñas en la manera que tienen de enfrentar el momento de comer, más específicamente la selección alimentaria. Esto se debe, en parte, al rol de género que sus padres sostienen y reproducen; el cual funciona como modelo a imitar por parte de los hijos/as, donde el sexo masculino tiene voz de decisión y el sexo femenino tiende a la sumisión. Entonces, se perpetúa el esquema patriarcal donde “el papel dulce, tierno, reproductivo y doméstico sea asunto de las mujeres; y que por lo contrario, el papel de fuerte, sin sentimientos, de macho y productivo, sea masculino” (Cabello Garza & Reyes, 2011).

El exceso de peso y su relación con el rol de género, podría verse en la magnitud diferenciada en cuanto a la cantidad de alimentos que se les ofrece a los niños y niñas. Ocurre, por ejemplo, cuando se les presenta una porción más grande de comida a los niños ya que se les considera más activos, a diferencia de las niñas que, consideradas más tranquilas, se les provee porciones más pequeñas. Por otro lado, se reconoce la existencia de ciertos platos con significados atribuidos al género, por lo que habría platos masculinos como las carnes rojas y la cerveza, en contraposición de los femeninos como las carnes blancas, las ensaladas, alimentos light, entre otros.

### Seguridad alimentaria

Entendiendo que la Seguridad Alimentaria “se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana” (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica, 2011), las familias cuentan con diferentes medios para cumplir con, al menos una, de las dimensiones necesarias para que se cumpla la alimentación como derecho fundamental y evitar caer en la Inseguridad Alimentaria.

Los discursos evidencian las diferentes estrategias que adoptan las familias. Por ejemplo, la ayuda de terceros para abastecerse de alimentos. Se ven mecanismos para disminuir los gastos destinados a la compra de alimentos sin ahorrar en nutrientes, como reemplazar alimentos por otros o ser beneficiarios de planes o programas de asistencia nutricional de

nivel provincial. En cuanto a la utilización biológica de los alimentos surge como resultado del uso individual de los mismos abarcando la ingestión y absorción por parte del organismo; las madres refieren la importancia que tienen ciertas comidas del día, como el desayuno, para la obtención de energía ya que entienden que es una etapa fundamental en el desarrollo y crecimiento de sus hijos/as.

En las representaciones sociales de las madres, no aparece explícitamente la Seguridad Alimentaria, pero se ve reflejada en determinadas prácticas que garantizarían la disponibilidad, la accesibilidad y la correcta utilización biológica.

## Discusión y conclusiones

Para acceder al estudio del problema del investigación se conceptualizó a la malnutrición por exceso como fenómeno multicausal y la primer decisión metodológica que se asumió fue analizar los discursos de los/as tutores/as de NyN con exceso de peso, a partir de siete categorías analíticas: 1) Ingesta, costumbres y prácticas alimentarias; 2) Condicionantes de la selección alimentaria; 3) Comensalidad familiar; 4) Proceso de salud y enfermedad; 5) Imagen corporal y valores estéticos; 6) Rol social, 7) Seguridad Alimentaria.

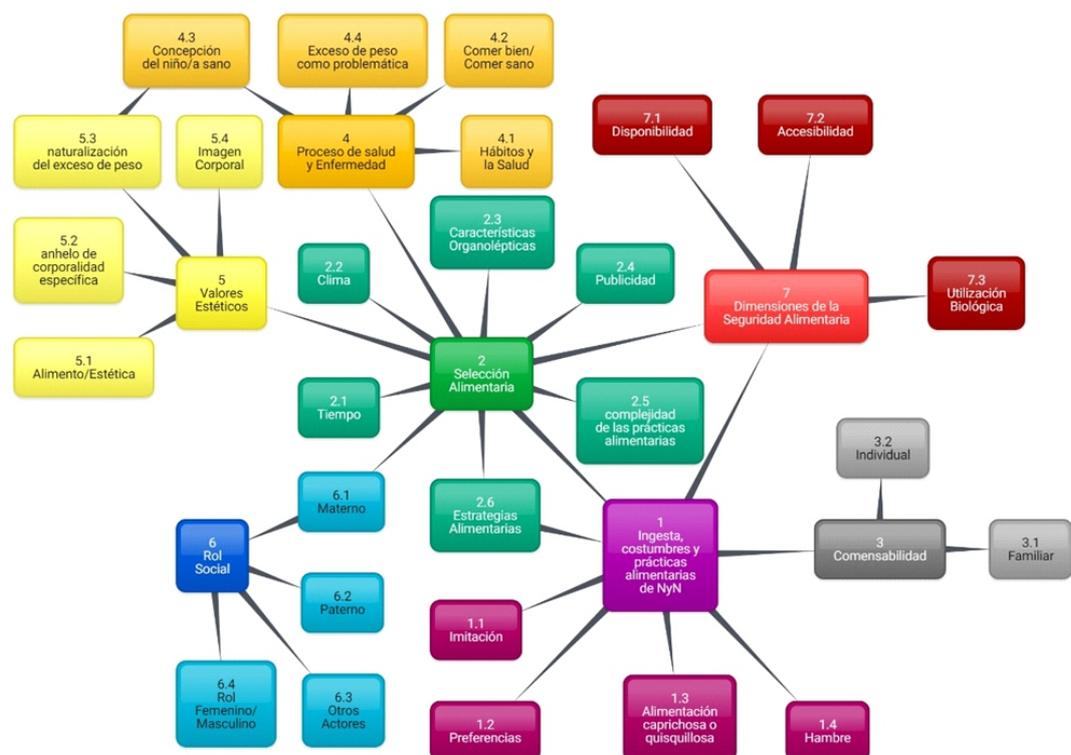


Gráfico 1: Esquema sobre Representaciones sociales de tutores/as de la alimentación de niños/as  
Fuente: elaboración propia

A partir del esquema propuesto (1), es posible visibilizar categorías y subcategorías que se desprenden de las representaciones de los/as tutores/as acerca de la alimentación. Dichas representaciones conforman un sistema de valores, normativas e ideas que establecen un orden permitiéndoles orientarse en su mundo material y simbólico y solo pueden ser comprendidos en su realidad holística, no resultando pertinente desagregar.

Se ha podido observar que, las representaciones sobre la alimentación posibilitan la comunicación entre los miembros de una familia y comunidad proporcionándoles un código para el intercambio social, a partir del cual pueden nombrar y clasificar sin ambigüedades los diversos aspectos de las prácticas alimentarias. La malnutrición por exceso se expresa en el sobrepeso, en la obesidad y en última instancia en la obesidad mórbida. Desde una mirada holística, es un fenómeno sociocultural complejo, por lo que, en su abordaje, tanto en intervención como en investigación, es necesario abordarlo desde un marco interdisciplinario e intersectorial.

En cuanto a los roles, generalmente es la madre quien, al interior del grupo familiar, asume el papel principal respecto a la crianza, el cuidado y, por lo tanto, la alimentación. En la mayoría de los discursos se advierte que algunas madres demostrarían una falta de capacidad para decir “no” cuando los mismos solicitan ingerir más alimentos (generalmente ricos en grasas saturadas, azúcar y sal), aduciendo tener hambre. Esto podría contribuir a la generación y mantenimiento del exceso de peso por conformarse una alimentación sin límites establecidos en cuanto a la cantidad o tipo de alimento.

Es posible captar a través de los discursos, sensaciones de culpa e impotencia en las madres dado que no siempre pueden cumplir con las responsabilidades de alimentar satisfactoriamente al NyN, y algunas piensan que generan cierto grado de estrés en el infante cuando lo fuerzan a comer. Para sobrellevar esta situación, elaboran estrategias para que el pequeño/a coma, por ejemplo, distraendo su atención por medio de la televisión; sin embargo, diferentes estudios afirman que el hecho de comer viendo la televisión, generaría un exceso en la ingesta debido al hecho de que la persona no es consciente de qué ni de cuánto come. En este sentido, se considera importante que el momento de comer sea sin distracciones, acompañado de un adulto en lo posible y que se desarrolle en un ambiente tranquilo. Por otro lado, algunas madres no admitirían la intervención del padre como cuidador y responsable de la alimentación del NyN, producto de la desconfianza hacia la figura paterna. Esto lleva a inferir que la estructura patriarcal en la que se encuentran inmersos ejerce poder sobre las representaciones tradicionales y condiciona las funciones de la madre cuidadora y del padre proveedor.

Se piensa que una manera posible para revertir esta situación sería que el padre asuma su responsabilidad plena en la toma de decisiones sobre la alimentación de sus hijos/as, más allá de brindar sostén económico y material. De todos modos, las estructuras familiares tradicionales están sufriendo cambios en los albores del siglo XXI, y es posible advertir cada

día más presencia de familias monoparentales dirigidas por hombres que asumen con eficacia todas las responsabilidades del cuidado del NyN.

Los discursos muestran que generalmente es la madre quien se hace responsable de la alimentación, generando estrategias para que la comida no falte. Por ejemplo, por medio de la participación de terceros en el abastecimiento de alimentos, reemplazando alimentos por otros más económicos, o siendo beneficiarios de planes o programas de asistencia nutricional que permitan garantizar la Seguridad Alimentaria del hogar.

En ocasiones se manifestó que la selección alimentaria que realizan las madres estaría condicionada por el tiempo con el que cuentan para cocinar. Esto permite diferenciar la comida rápida de las elaboradas. Lamentablemente, son las comidas rápidas las que se preparan en la mayoría de los casos, dada la disponibilidad de tiempo, y estas suelen ser las más ricas en hidratos de carbono y grasas. La selección alimentaria en ocasiones genera aceptación o rechazo del alimento por parte de los NyN. Ante esta situación, algunas madres diseñan y utilizan estrategias como incorporar alimentos complementarios que sean del gusto de los NyN, en otros casos los padres están presentes durante la comida para asegurarse que tomen todos los alimentos, otra posibilidad es la negociación para estimular el consumo de alimentos que consideran importantes o no, lo que genera el rechazo de alimentos que no se consideran sanos.

Se advierte en los discursos que en ocasiones lo que el infante va a comer y lo que la madre le va a ofrecer depende también de las características organolépticas de los alimentos (colores, sabores, olores y texturas), que suelen condicionar, en parte, la aceptabilidad o rechazo de los mismos, siempre se pudo observar que las elecciones están relacionadas a la cultura de la que forman parte.

Otro condicionante de la selección alimentaria es el marketing de los productos destinados a NyN. En algunos discursos se menciona que existen productos alimentarios que los NyN demandan a sus padres en función de modas y/o estrategias publicitarias (como el acompañamiento del mismo con juguetes, juegos o figuras coleccionables) en sus empaques; algunas madres son conscientes de que los prescolares son muy susceptibles a estas estrategias de mercado que no favorecen la nutrición, sino más bien la incorporación de golosinas y alimentos ricos en azúcares simples, grasas y sal. Estas conductas se potencian en el ámbito preescolar, donde la imitación entre pares está muy presente, quizás por el deseo de pertenencia al grupo.

En relación con la ingesta alimentaria de NyN con exceso de peso, se desprende que la misma involucra un entramado de aspectos psicológicos y culturales y no respondería únicamente a la satisfacción de una necesidad biológica como el hambre. Respecto a la sensación de hambre que experimentan y expresan los NyN, algunas madres entienden que no siempre responden a necesidades biológicas; en ocasiones se piensa que la comida permite satisfacer necesidades sociales y afectivas y muchas veces predispone al desarrollo

y mantenimiento del exceso de peso.

Se ha detectado que, en algunos casos se produce el fenómeno de alimentación quisquillosa o caprichosa, que provoca el rechazo de ciertos alimentos, influyendo de alguna manera sobre el estado nutricional, en relación con la carencia de algunos micronutrientes y el exceso de alimentos “malsanos” que favorecen el exceso de peso.

Por otro lado, se pudo evidenciar que existe un proceso de naturalización de la imagen corporal del NyN gordito/a producto de verlo así diariamente, lo que genera un acostumbramiento y una situación que no se cuestiona. Incluso, algunas madres expresaron el deseo de que el hijo/a suba de peso sin ser necesario, debido en parte, a que la imagen corporal de un NyN “gordito/a” y “panzoncito/a” se encuentra internalizada como sinónimo de salud y de cierto modo, denotan cariño. Se detectó además la presencia de otros calificativos como “hinchado” y “robusto” que tampoco se asociaron a la condición de sobrepeso u obesidad.

Se ha podido observar que las representaciones de los tutores/as sobre la alimentación se relacionan con las representaciones de salud/enfermedad, y éstas, a su vez, con ciertos valores estéticos referidos a la imagen corporal. Se evidencia una recurrencia entre las representaciones sociales de las madres de NyN con sobrepeso a considerar que el NyN sano/a o saludable es aquel que está “gordito/a”, en contraposición del niño/a “flaquito/a” que representa la enfermedad. Por ello, no se considera al exceso de peso como un factor de riesgo, en consecuencia, no asisten a los controles sanitarios al entender que infante no estaría enfermo/a, dando continuidad al exceso de peso.

En los diferentes discursos se evidencia que estas representaciones se materializan en determinadas prácticas que incluyen tipos de comensalidad, preferencias y selección alimentaria, que, a su vez, están condicionadas tanto por el tiempo para cocinar, el clima, la accesibilidad y disponibilidad de alimentos, como por la utilización biológica de los mismos. Todo esto permite hacer posible a la Seguridad Alimentaria del grupo familiar, principalmente asegurando la alimentación del NyN por sobre las necesidades de otros miembros de la familia.

Los resultados de esta investigación aportan nuevos elementos a la comprensión de las prácticas alimentarias y a la nutrición de los NyN preescolares en el ámbito familiar, para aproximarse al conocimiento de significados y valoraciones que subyacen en las prácticas alimentarias de las familias de NyN con malnutrición por exceso.

Por lo demás, se pudo comprobar que esta problemática dado el nivel de complejidad debe ser analizada desde abordajes teórico-metodológicos interdisciplinarios, contrariamente a lo que suele ocurrir en la realidad, cuando este tipo de investigaciones e intervenciones se fragmentan desde un campo disciplinar, lo que impide dar respuestas eficientes a esta problemática de salud que está mostrando un crecimiento significativo a nivel global en los últimos años.

Es importante destacar que el problema de la malnutrición por exceso infantil demanda la voluntad de diversos actores. En esta investigación, se observa que la madre no contempla al sobrepeso y obesidad como una problemática de salud, por lo que es pertinente que el primer paso en el tratamiento de la malnutrición por exceso se centre en que la madre reconozca la presencia de la problemática en sus hijos/as. Es decir, se debe trabajar para que las familias reconozcan, desnaturalicen y acepten el problema que el NyN con exceso de peso presenta y asuman su responsabilidad en la promoción de prácticas alimentarias saludables en un entorno familiar que favorezca su mantenimiento. Por supuesto, todo esto sumado a acciones intersectoriales e interdisciplinarias por parte del sistema de salud en un marco de políticas públicas acordes a la lucha contra el sobrepeso y la obesidad.

## Bibliografía

- Aguirre, P. (2004). Ricos flacos y pobres gordos. La alimentación en crisis. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Araya Umaña, S. (2002). Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión. San José.
- Beltrán, C. B. (2012). La influencia de la cultura occidental en los cuidados del cuerpo relativos a la estética, a la actividad física y la alimentación. *Cultura de los cuidados*, 16(34), 11 - 19.
- Bourdieu, P. (2007). La miseria del mundo. Buenos Aires: Fondo de la cultura Económica.
- Contreras, J., & Gracia, M. (2005). Alimentación y cultura: perspectivas antropológicas. Barcelona: Ariel.
- Costell, E. (2001). La aceptabilidad de los alimentos: nutrición y placer. *Arbor*, 168(661), 65-85.
- Cristiani, L. S., Bertolotto, M., Anderson, M., Polinelli, S. N., Collavini, M., Seijo, F., & Delfino, M. (2014). Significado cultural de la crianza y de los roles maternos y paternos. *Aportes a la reflexión teórica*. Buenos Aires.
- De la Cruz, E. (2008). La Alimentación: un acto para repensar, reflexionar y redefinir desde la perspectiva educativa. *Revista del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez*, 8(2).
- De Quiroga, A., & Racedo, J. (1993). *Crítica de la vida cotidiana*. Buenos Aires: Ediciones Cinco.
- Faar, R. (1984). Las representaciones sociales. En Moscovici, S. *Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología Social y problemas sociales*. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós.
- Figuroa Rodriguez, A., García Rocha, O., Revilla Reyes, A., Villarreal Caballero, L., & Unikel

- Santoncini, C. (2010). Modelo estético corporal, insatisfacción con la figura y conductas alimentarias de riesgo en adolescentes. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48(1), 31-38.
- Gajardo Ibañez, P. (2003). Factores socioculturales familiares asociados a la obesidad en el preescolar beneficiario de JUNJI, Región Metropolitana. Santiago de Chile, Chile.
- Gallardo, G., Gómez, E., Muñoz, M., & Suárez, N. (2006). Paternidad: Representaciones sociales en jóvenes varones heterosexuales universitarios sin hijos. *SciELO*, 15(2), 115-116.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). El método de comparación constante de análisis cualitativo. En B. Glaser, & A. Strauss, *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research* (F. Forni, Trad., págs. 101-115). New York: Aldine Publishing Company.
- Guber, R. (2005). *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires: Paidós.
- Maiz Aldalur, E., Maganto Mateo, C., & Balluerka Lasa, N. (2014). Neofobia y otros trastornos restrictivos alimentarios en la infancia y consumo. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 20(4), 150-157.
- Mendizábal, N. (2006). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En I. Vasilachis de Gialdino, *Estrategias de investigación cualitativa* (págs. 65-105). Barcelona, España: Gedisa.
- Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica. (2011). *Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos*.
- Redondo, M. A. (2012). Preferencias alimentarias de las madres y su utilidad como predictor del patrón de consumo de sus hijos en edad escolar.
- Restrepo, L. S. (Abril de 2007). Percepciones frente a la alimentación y nutrición del escolar. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 9(1), 23-35.
- Sandoval, C. A. (1997). *Investigación cualitativa. Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social*. Medellín.
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires: Ediciones Lumiere.



Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.51-69  
Fecha de recepción: 15-04-2021. Fecha de aceptación: 03-06-2021

# Salvar vidas ¿Un riesgo para la salud psíquica? Estresores asistenciales y estrategias de afrontamiento en el personal de salud del SAME 107 Jujuy, San salvador de Jujuy, en el año 2020

Is saving lives a risk for mental health? Health care stressors and coping strategies of SAME 107 (emergency care medical system) health personnel in Jujuy, San Salvador de Jujuy in 2020

Gabriel Alberto Rojas<sup>1</sup>  
grojas.psi@gmail.com

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina  
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3812-0695>

<sup>1</sup> Licenciado en Psicología (egresado de UCSE-DASS). Psicólogo en Asociación Todos Juntos. Miembro de la Comisión de la Carrera de Licenciatura en Psicología de la UCSE-DASS. Diplomado en Salud Pública, desde el enfoque de la Epidemiología Crítica y Trabajo en Red (UNJU). Actualmente cursando Diplomatura Universitaria en Formación Integral de la Discapacidad y sus barreras 3ra. cohorte (UNJU).

## Resumen

El estrés presente en el campo de la atención de la salud, donde la labor a desempeñar por parte de los/as profesionales exige una actitud de intensa dedicación al cuidado de la vida de los demás, podría desembocar en agentes únicos del estrés denominados estresores asistenciales, por lo que probablemente, el personal sanitario requerirá de ciertos recursos para afrontar su labor diaria asistencial, conocidos como estrategias de afrontamiento.

El objetivo de la presente investigación fue identificar la presencia de estresores asistenciales y las estrategias de afrontamiento que utiliza el personal de salud que desempeña su labor en el SAME 107 Jujuy, base central, San Salvador de Jujuy, en el año 2020. La metodología fue cuantitativa de diseño descriptivo y correlacional de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 47 personas pertenecientes a diferentes áreas laborales del Sistema de Asistencia Médica de Emergencia, quienes respondieron de manera online a dos escalas autoadministrables: Escala de Estresores Asistenciales y Escala de Estrategias de Afrontamiento del Estrés Asistencial de Laura Paris.

Las conclusiones y resultados de esta investigación demostraron que los tipos de estresores asistenciales más relevantes que agobian a esta muestra, de acuerdo a la frecuencia de aparición fueron: fuentes extrínsecas de insatisfacción y sobrecarga laboral. Mientas que los tipos de estrategias de afrontamiento, respecto a la frecuencia de aparición fueron: estrategias de resolución de problemas, seguidas por las estrategias de distanciamiento, estrategias de resignación y por último las estrategias desadaptativas.

## Palabras clave

Estrés laboral, Estresores asistenciales, Estrategias de afrontamiento, Sistemas de atención pre-hospitalaria (SAME).

## Abstract

*The stress present in the field of health care, where the work to be carried out by professionals requires an attitude of intense dedication to caring for the lives of others, could lead to unique stressors called care stressors. Therefore, health personnel will probably require certain resources to face their daily care work, known as coping strategies. The objective of this research was to identify the presence of health care stressors and the coping strategies used by health personnel who carry out their work at SAME 107 Jujuy, central base, San Salvador de Jujuy, in 2020. The methodology was quantitative descriptive and correlational cross-sectional design. We worked with a sample of 47 people belonging to different work areas of the Emergency Medical Assistance System, SAME 107 Jujuy, central base, who responded online to two self-administered scales: Assistance Stressors Scale and Stress Coping Strategies Scale Laura Paris Assistance.*

*The results and conclusions of this research showed that the most relevant types of healthcare stressors that overwhelm this sample, according to the frequency of appearance were: extrinsic sources of dissatisfaction and work overload. While the types of coping strategies, regarding the frequency of appearance were: problem-solving strategies, followed by distancing strategies, resignation strategies and lastly, maladaptive strategies.*

### Key Words

*Work stress, Healthcare stressors, Coping strategies, Pre-hospital care systems (SAME).*

## Introducción

El estrés, la depresión y la ansiedad actualmente son fenómenos de gran interés debido a que la Organización Mundial de la Salud (OMS) las consideró como las nuevas enfermedades profesionales, teniendo en cuenta las repercusiones negativas que estas pueden ocasionar en la población trabajadora, convirtiéndose en lo que este organismo sostiene como la epidemia del siglo XXI, tal como lo expresa la autora Pujadas Sánchez (2015).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en un informe realizado por el Comité Mixto OIT - OMS sobre la Medicina del Trabajo, ya reconocía que:

*“ ... los acelerados cambios tecnológicos registrados en algunas ocupaciones, aunados a exposiciones profesionales y combinados con otros factores (como la sensibilidad del individuo, su modo de vida y las condiciones generales de su medio ambiente) generan o favorecen la aparición de enfermedades vinculadas al trabajo, o agravan desórdenes existentes tales como enfermedades crónicas de los sistemas locomotor, respiratorio y cardiovascular, así como trastornos del comportamiento o de la conducta” (OIT, 1984, p. 11).*

Posteriormente, en el año 2005, el VII Congreso Iberoamericano de Medicina del Trabajo abordó el fenómeno del estrés en el ámbito laboral considerándolo como una epidemia global y lo calificó como el “mayor riesgo laboral que puede afectar al 100% de los trabajadores, provocando alteraciones en la salud a niveles bio – psico - social, aumentando los índices de: ausentismos, rotación, accidentes y disminuyendo la productividad tanto a nivel organizacional como individual” (La Nación, 2005, como se citó en Peredo, 2019).

Desde los aportes teóricos que presentan las Teorías Transaccionales del estrés, se puede definir al estrés en el ámbito laboral como “las reacciones individuales de los sujetos a las características del ambiente laboral, que parece amenazar al trabajador” (Jamal & Baba 2000, como se citó en Paris, 2015, p. 45). Entendiendo, que la situación laboral desborda la capacidad de control del sujeto, produciendo consecuencias negativas (conocido como

distrés o estrés negativo), provocando un gasto continuo de los recursos del sujeto para afrontar estos estímulos, sin que pueda ser controlada, resultando de esto cogniciones negativas, sentimientos negativos y el deterioro del equilibrio de los procesos fisiológicos (Merín Reig, J., et al., 1995).

Paris (2015) describe que el estrés laboral asistencial se compondrá por cierto desencadenantes conocidos como “estresores” y definidos como “las exigencias antes las cuales una persona debe enfrentarse y que provocan un intento de resolución de superación o resolución del problema, que conlleva una valoración previa por parte del sujeto” (Fernández López, J., et al., 2013, p. 3). Mientras que, en el marco de las Teorías Transaccionales del estrés, pioneros en el tema como Lazarus y Folkman (1986) han concebido a las estrategias de afrontamiento como aquellos procesos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar, tolerar o reducir las demandas externas y/o internas y los conflictos entre ellas, que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo.

Un fenómeno como éste, presente en el campo de la atención de la salud, donde la labor a desempeñar “exige una actitud de intensa dedicación al cuidado de la vida de los demás, se caracterizará por estresores definidos como únicos” (Paris, 2015, p. 19) por lo que probablemente, el personal sanitario requiera de ciertos recursos para afrontar su labor asistencial diaria, conocidos como estrategias de afrontamiento.

De hecho, un estudio local publicado por Janikow & Pini (2016) sobre los niveles de ansiedad en el personal de salud del Sistema de Asistencia Médica de Emergencia (SAME 107 Jujuy), donde participaron 107 sujetos pertenecientes a distintas áreas como radio operadores, médicos (operativos y coordinadores), enfermeros, choferes, personal administrativo y personal farmacéutico, revela que la distribución de los niveles de ansiedad de los sujetos que presentaron ansiedad moderada y ansiedad severa sumaron un 10,28% del total de los evaluados.

Estos servicios prestan asistencia a pacientes en situación crítica de salud (emergencia/urgencia) en el lugar donde circunstancialmente se encuentren para transportarlos en condiciones de seguridad acorde al estado clínico del paciente (Ministerio de Salud de la Nación, 2000) . Al respecto, Langsam, M., et al., (2015) lo describen como un servicio fundamental a la hora de reducir la mortalidad y morbilidad de los casos que presentan riesgo de vida y requieren atención inmediata, siendo el primer eslabón dentro del sistema de atención de emergencias.

Actualmente, las características propias de las instituciones sanitarias como el escaso recurso humano capacitado para dar respuestas a las demandas de salud crecientes en número y complejidad (debido a la pandemia por el COVID 19), magros salarios del personal, configuran un clima laboral inestable y estresante para los/as profesionales que allí se desenvuelven. Frente a este contexto, el SAME 107 Jujuy es un servicio de jurisdicción

provincial que funciona en la ciudad de San Salvador de Jujuy que brinda cobertura y respuesta asistencial oportuna a las demandas recibidas por diferentes causas, sumándose en este último tiempo con mayor frecuencia las demandas de casos de COVID 19, lo cual motivó el incremento de las atenciones del servicio pre - hospitalario.

En virtud de lo expuesto, el interés del presente trabajo radicó en generar fuentes de información que permitan tomar conocimiento del contexto donde el personal de salud interviniente en emergencias desarrolla su tarea.

El estudio se enmarcó en el campo de conocimientos de la Psicología Clínica, más precisamente, en base al marco teórico de la Psicoterapia Cognitiva-Conductual. Precisamente los resultados aportan al ámbito de la Psicología Clínica y la Psicología laboral. Si bien el presente trabajo de investigación se enmarcó en la identificación de estos factores previo al contexto de la pandemia, debido a la magnitud de dicha situación se decidió considerar este componente en el desarrollo del trabajo.

## Objetivos

### Objetivo General:

- Identificar la presencia de estresores asistenciales y las estrategias de afrontamiento que utiliza el personal de salud que desempeña su labor en el SAME 107 Jujuy, base central, San Salvador de Jujuy, en el año 2020.

### Objetivos Específicos:

- Describir el tipo de estresores asistenciales que presenta el personal de salud que desempeña su labor en el SAME 107 Jujuy, base central.
- Determinar el tipo de estrategias de afrontamiento que utiliza el personal de salud de esta investigación.
- Establecer si existe alguna relación entre las estrategias de afrontamiento y los estresores asistenciales identificados en el personal de salud bajo estudio.

## Hipótesis

- El personal de salud que desempeña su labor en el SAME 107 Jujuy, base central, presenta estresores asistenciales específicos de este servicio.
- A mayor presencia de estresores asistenciales, mayor predominio de estrategias desadaptativas.

## Materiales y métodos

Esta investigación se desarrolló desde un enfoque metodológico cuantitativo, el cual posibilita la obtención y análisis de datos con base en la medición numérica y el análisis

estadístico (Hernández Sampieri, R., et al., 2014). El diseño correspondió al tipo descriptivo y correlacional. Por un lado, descriptivo en tanto que se buscó describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; por otro lado, correlacional ya que permitió conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos variables en una muestra (Hernández Sampieri et. al., 2014). En cuanto a la dimensión temporal en que se realizó la medición de los fenómenos de estudio, fue de tipo transversal ya que “supone la medición de todos los casos del estudio en un solo momento” (Yuni & Urbano, 2006, p. 18).

## Participantes.

La población estuvo conformada por 161 personas que integran las distintas áreas: radio operadores/as, médicos/as (operativos/as y coordinadores/as), psicólogos/as, enfermeros/as, conductores/as de vehículos sanitarios, personal administrativo y personal farmacéutico, pertenecientes al cuerpo de trabajo activo del SAME 107 Jujuy, base central, correspondiente a la ciudad de San Salvador de Jujuy. La elección de dicha población se debió a que estos/as trabajadores/as fueron evaluados en el antecedente de Janikow & Pini (2016).

El personal de las diferentes áreas se caracteriza por ser los/as encargados/as de establecer el primer contacto con los/as asistidos/as, debiendo resolver o compensar en lo posible cualquier servicio prestado e iniciar su traslado a centros receptores (hospitales). Tales particularidades del servicio, requiere determinadas características del profesional que aquí se desenvuelve: toma de decisiones basadas en la inmediatez, precisión y eficacia, con la finalidad de preservar la salud del paciente.

Este estudio trabajó con una muestra de dicha población, compuesta por 47 personas que conforman el personal de salud del SAME 107 Jujuy (11 radio operadores/as, 7 médicos/as, 4 psicólogos/as, 10 enfermeras/os, 9 conductores/as de vehículos sanitarios, 3 personas del personal administrativo y 3 personas del personal farmacéutico) las cuales trabajan bajo la modalidad de cuatro guardias que se caracterizan por ser de 24 hs. de trabajo por 72 hs. de descanso. La elección de esta muestra obedeció al procedimiento seleccionado, muestreo aleatorio estratificado, y al fácil acceso que brindaron las autoridades y profesionales de la institución para la realización de este estudio a pesar de las vicisitudes introducidas por el contexto actual, tiempos de COVID 19. Los participantes aceptaron voluntariamente formar parte de la presente investigación a partir de la firma del consentimiento informado, en el cual se estableció el cumplimiento de las consideraciones éticas correspondientes, considerando los principios de confidencialidad, anonimato y voluntariedad.

Instrumentos.

Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron:

- Escala de Estresores Asistenciales: elaborada por Paris (2007), compuesta por 33 ítems con formato de respuesta de tipo Likert de 4 puntos (0 = nada; 3 = mucho), que indaga solo

fuentes de estresores organizacionales, con una consistencia interna y fiabilidad que asciende el 90%.

Este instrumento exploró las siguientes cinco dimensiones de fuentes de estrés asistencial:

- Falta de apoyo, corresponde a 6 reactivos que saturaron una percepción de escasa cohesión grupal entre superiores y subordinados e incluso entre pares, una matriz vincular caracterizada por el desinterés y apatía.
- Sobrecarga laboral, integrado por 7 ítems que refiere de manera considerable al aspecto cuantitativo de la sobrecarga.
- Dificultades interpersonales, compuesto por 7 ítems relativos a conflictos de relación entre médicos, enfermeros, pacientes y sus familiares.
- Fuentes extrínsecas de insatisfacción, que incluyó 8 ítems y abarcó aquellos aspectos del contenido del trabajo que suponen beneficios externos provistos al profesional por la organización donde trabaja, tales como sueldos, posibilidades de desarrollo de carrera o estabilidad laboral.
- Falta de justicia, abarcó 5 ítems y corresponde con el concepto de justicia organizacional, que se refiere a las percepciones que los trabajadores tienen sobre lo que es justo o injusto dentro de las organizaciones a las que pertenecen.

**Escala de Estrategias de Afrontamiento del Estrés Asistencial:** elaborada por Paris (2007) conformado por 24 ítems con formato de respuesta de tipo Likert de 3 puntos (0= nunca; 2= siempre), con una consistencia interna y fiabilidad que asciende el 70%.

- Instrumento que midió cuatro de las siguientes estrategias de afrontamiento:
- Estrategias de afrontamiento desadaptativas, incluyó 8 ítems relativos a: estrategias de consumo de sustancias representando un intento de evadirse de la situación crítica mediante alcohol o drogas, ítems de reacción agresiva expresando en ira y hostilidad hacia uno mismo o los demás e incluyó un ítem relacionado al humor, el cinismo es una actitud caracterizada por desprecio, desinterés e indiferencia, asociado a un malestar psicológico.
- Estrategias de resolución de problemas, conformada por 5 ítems relacionados con un afrontamiento activo, incluyendo a todas las conductas dirigidas a resolver las situaciones y apoyo emocional (todas aquellas conductas dirigidas hacia la búsqueda de afecto y comprensión de otras personas).
- Estrategias de resignación, integrada por 6 reactivos, incluyó todo intento de espera pasiva, incluyendo además un ítem relativo al afrontamiento religioso negativo, que supone la postergación pasiva, dejando el problema en “manos de Dios”.
- Estrategias de distanciamiento, constituido por 5 ítems relacionados con una forma de afrontamiento orientada a neutralizar los pensamientos por medio de la distracción y la actividad, enfocándose en tareas sustitutivas.

## Procedimiento

El ingreso al campo fue a través de un contacto con el coordinador del área de Salud Mental de la institución, el cual generosamente desde el primer momento brindó su tiempo para acompañarme, orientarme y contactarme con los directivos del SAME 107 Jujuy y la población en estudio. Su predisposición, compromiso y colaboración hizo posible el acceso a los referentes de las diversas áreas de trabajo, con los cuales se organizó reuniones para explicar, detallar y orientar sobre diferentes aspectos referidos al proceso de investigación que se pretendía llevar a cabo, el cual desde un principio iba a contar con la participación voluntaria del personal. Estas reuniones brindaron espacios de intercambio con parte del personal, los cuales permitieron obtener un conocimiento de su realidad laboral brindando sus vivencias y experiencias cotidianas.

Cabe aclarar que también se utilizaron estrategias virtuales en algunas de las reuniones establecidas con directivos y referentes de cada una de las áreas, debido a los protocolos sanitarios en el marco de la pandemia. Incluso la administración y aplicación de las escalas fue de manera virtual, teniendo en cuenta las condiciones dinámicas del contexto y lo establecido en dichos protocolos, los cuales restringían el acceso de manera presencial a todo el personal como una medida de resguardo para uno mismo y del personal que allí desempeña su labor.

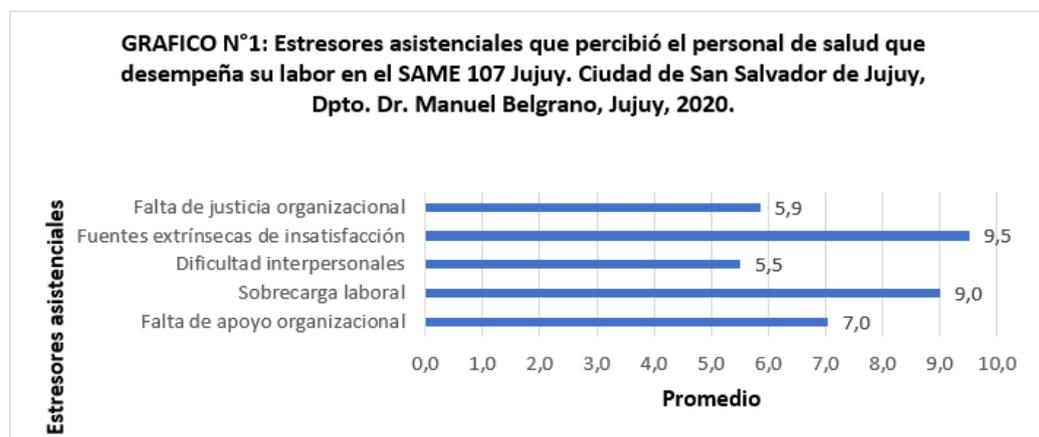
Por lo tanto, se diseñó un formulario de Google que contenía el consentimiento informado y las escalas anteriormente nombradas, el cual fue enviado de manera online (a través de WhatsApp) a los/as referentes de cada área para su difusión con el personal dependiente. Esta medida se llevó a cabo luego de reuniones (presenciales y virtuales) con los/as referentes de las diversas áreas donde se explicó los objetivos de la investigación, se respondió dudas y se le solicitó su colaboración en la difusión de dicho material, a lo cual todos/as respondieron de manera muy positiva, comprometiéndose generosamente a colaborar en la distribución. Los formularios completados por los participantes fueron recepcionados durante un periodo de tres semanas, respetando los tiempos que disponía cada profesional.

El tratamiento que recibieron las variables para el análisis de datos correspondió a la estadística descriptiva e inferencial. En un primer momento se determinó los siguientes índices descriptivos (Media y Desviación típica) de las variables constituidas por cada dimensión de las dos escalas administradas, visualizadas a través de gráficos obtenidos en el paquete informático de Excel. En un segundo momento, se indagó la posible relación de las cuatro variables que constituyen la escala de afrontamiento del estrés asistencial con los cinco factores de la escala de estresores asistenciales, mediante los índices de Correlación de Pearson, haciendo uso del programa estadístico SPSS.

## Resultados

**Análisis descriptivo de las variables:** índices descriptivos (medias y desviaciones típicas), correspondientes a cada una de las variables en estudio para la muestra (n = 47).

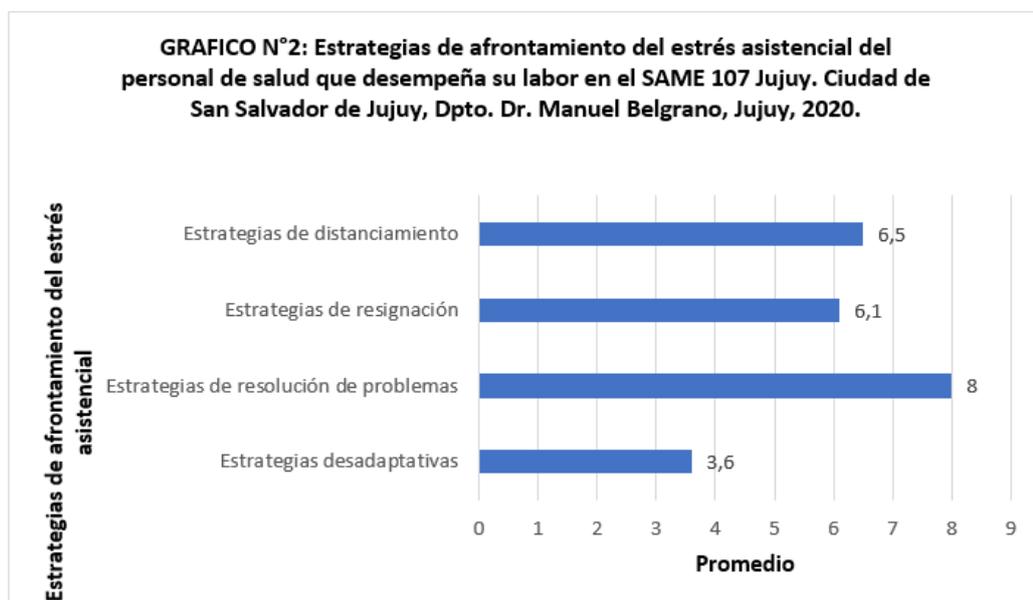
Las dimensiones fueron ordenadas en función del valor de la media, describiendo en primer lugar los estresores asistenciales y posteriormente las estrategias de afrontamiento del estrés asistencial del personal de salud que se desempeñaban en el SAME 107 Jujuy, de la ciudad de San Salvador de Jujuy, Dpto. Dr. Manuel Belgrano, Provincia de Jujuy, en el año 2020; siguiendo el orden de los objetivos específicos:



Fuente: Datos obtenidos de la Escala de Estresores Asistenciales aplicada a la muestra del estudio.

Al analizar los estresores asistenciales que presenta el personal de salud del SAME 107 Jujuy, se puede observar en el Gráfico N°1 que el tipo de estresores que principalmente manifestaron fueron las fuentes extrínsecas de insatisfacción ( $\mu=9,5$ ) relacionado a los aspectos del contenido del trabajo que suponen beneficios externos provistos al profesional por la organización donde trabaja. El segundo tipo de estresores asistenciales que mayoritariamente presentaron fue la sobrecarga laboral ( $\mu=9$ ) producido por exceso de pacientes, tareas, demandas y falta de tiempo libre.

En tercer lugar, se encontró la falta de apoyo organizacional ( $\mu=7$ ) que implica la percepción de una escasa cohesión grupal entre superiores, subordinados e incluso entre pares. En cuarto lugar, en menor medida se presentaron los estresores de falta de justicia organizacional ( $\mu=5,9$ ) que refiere a las percepciones que los trabajadores tienen sobre lo que es justo o injusto dentro de las organizaciones y el compromiso organizacional; y por último las dificultades interpersonales ( $\mu=5,5$ ) vinculado a conflictos de relación entre médicos, enfermeros, pacientes y sus familiares.



Fuente: Datos obtenidos de la Escala de Estrategias de Afrontamiento aplicada a la muestra de estudio.

Por otro parte, el Grafico N°2 muestra los tipos de estrategias de afrontamiento asistenciales que utiliza el personal de salud del SAME 107 Jujuy, destacando que el afrontamiento mayormente empleado son las estrategias de resolución de problemas ( $\mu=8$ ) entendidas como las conductas dirigidas a resolver la situación y confrontar las dificultades. Se encontró que el tipo de estrategias de distanciamiento ( $\mu=6,5$ ) ocupa el segundo lugar de recursos utilizados, refiriendo a una forma de afrontamiento que utiliza tareas sustitutivas como distracción.

En tercer lugar, se encontró el uso de estrategias de resignación ( $\mu=6,1$ ) entendidas como intentos pasivos de esperar que pase la situación, incluyendo al afrontamiento religioso negativo, que supone la postergación pasiva, dejando el problema en “manos de Dios”. Por último, se encontraron las estrategias desadaptativas ( $\mu=3,6$ ) las cuales constituyen el uso de sustancias como drogas y alcohol, además del humor cínico, como el tipo de estrategias utilizadas con menor frecuencia por este personal de salud.

**Análisis Correlacional de las variables:** Consecutivamente, con el propósito de explorar las vinculaciones entre las variables en estudio se procedió al cálculo de los coeficientes de correlación correspondientes a cada una de las variables en estudio de la muestra ( $n = 47$ ). Para ello, se calculó el coeficiente de Pearson de cada una de las variables de estrategias de afrontamiento del estrés asistencial versus todas las variables de los estresores asistenciales, que se muestran en las tablas N° 1, 2, 3 y 4; permitiendo dar respuesta al último objetivo “Establecer si existe alguna relación entre las estrategias de afrontamiento y los estresores asistenciales identificados en el personal de salud bajo estudio”.

**Correlación de Pearson entre las Estrategias de afrontamiento desadaptativas y las variables de los estresores asistenciales:**

**CORRELACIONES**

Estrategias de afrontamiento desadaptativas		Falta de apoyo organizacional	Sobrecarga Laboral	Dificultades Interpersonales	Fuentes extrínsecas de insatisfacción	Falta de justicia organizacional
	Correlación de Pearson	,377	,387	,400	,354	,594
	Sig. (bilateral)	,009	,007	,005	,014	,000
	n	47	47	47	47	47

**Tabla 1**  
Fuente: Datos obtenidos en SPSS

Tal y como indica la Tabla N°1 se puede observar que las significaciones bilaterales arrojadas en todos los casos son menores a 0,05. Esto permite afirmar que las relaciones de las variables Estrategias desadaptativas y los siguientes estresores asistenciales: Falta de apoyo organizacional ( $rdA = 0,377$ ;  $p = 0,009 < \alpha 0,05$ ), Sobrecarga laboral ( $rdS = 0,387$ ;  $p = 0,007 < \alpha 0,05$ ), Dificultades interpersonales ( $rdI = 0,400$ ;  $p = 0,005 < \alpha 0,05$ ), Fuentes extrínsecas de insatisfacción ( $rdF = 0,354$ ;  $p = 0,014 < \alpha 0,05$ ) y Falta de justicia organizacional ( $rdJ = 0,594$ ;  $p = 0,000 < \alpha 0,05$ ) son estadísticamente significativas, es decir, no se deben al azar, por lo tanto existen relaciones lineales entre ellas.

**Correlación de Pearson entre las Estrategias de resolución de problemas y las variables de los estresores asistenciales:**

**CORRELACIONES**

Estrategias de resolución de problemas		Falta de apoyo organizacional	Sobrecarga Laboral	Dificultades Interpersonales	Fuentes extrínsecas de insatisfacción	Falta de justicia organizacional
	Correlación de Pearson	-,217	-,101	-,485	-,139	-,255
	Sig. (bilateral)	,144	,498	,001	,351	,084
	n	47	47	47	47	47

**Tabla 2**  
Fuente: Datos obtenidos en SPSS

En la Tabla N° 2 se puede observar que las significaciones bilaterales de la mayoría de las variables son mayores a 0,05; lo que demuestra que existe una mayor probabilidad que las relaciones entre las Estrategias de resolución de problemas y los siguientes estresores asistenciales: Falta de apoyo organizacional ( $r_{PA} = -0,217$ ;  $p = 0,144 > \alpha 0,05$ ), Sobrecarga laboral ( $r_{PS} = -0,101$ ;  $p = 0,498 > \alpha 0,05$ ), Fuentes extrínsecas de insatisfacción ( $r_{PF} = -0,139$ ;  $p = 0,351 > \alpha 0,05$ ) y Falta de justicia organizacional ( $r_{PJ} = -0,255$ ;  $p = 0,084 > \alpha 0,05$ ) se deban al azar, es decir, no representan una significancia estadística, por lo que no existe relaciones lineales entre ellas.

Por otro lado, se observa que la significación bilateral de la variable Dificultades interpersonales es menor a 0,05; lo que manifiesta que la relación entre las Estrategias de resolución de problemas y el estresor asistencial Dificultades interpersonales ( $r_{PI} = -0,485$ ;  $p = 0,001 < \alpha 0,05$ ) es estadísticamente significativa, es decir, no se debe al azar, por lo que existe relación lineal entre ellas.

**Correlación de Pearson entre las Estrategias de resignación y las variables de los estresores asistenciales:**

**CORRELACIONES**

Estrategias de resignación		Falta de apoyo organizacional	Sobrecarga Laboral	Dificultades Interpersonales	Fuentes extrínsecas de insatisfacción	Falta de justicia organizacional
	Correlación de Pearson	,335	,313	,489	,464	,355
	Sig. (bilateral)	,022	,032	,000	,001	,014
	n	47	47	47	47	47

**Tabla 3**  
Fuente: Datos obtenidos en SPSS

En la Tabla N°3 se observa que las significaciones bilaterales arrojadas en todos los casos son menores a 0,05. Esto permite afirmar que las relaciones de las variables Estrategias de resignación y los siguientes estresores asistenciales: Falta de apoyo organizacional ( $r_{RA} = 0,335$ ;  $p = 0,022 < \alpha 0,05$ ), Sobrecarga laboral ( $r_{RS} = 0,313$ ;  $p = 0,032 < \alpha 0,05$ ), Dificultades interpersonales ( $r_{RI} = 0,489$ ;  $p = 0,000 < \alpha 0,05$ ), Fuentes extrínsecas de insatisfacción ( $r_{RF} = 0,464$ ;  $p = 0,001 < \alpha 0,05$ ) y Falta de justicia organizacional ( $r_{RJ} = 0,355$ ;  $p = 0,014 < \alpha 0,05$ ) son estadísticamente significativas, es decir, no se deben al azar, por lo tanto existen relaciones lineales entre ellas.

**Correlación de Pearson entre las Estrategias de distanciamiento y las variables de los estresores asistenciales:**

**CORRELACIONES**

Estrategias de distanciamiento		Falta de apoyo organizacional	Sobrecarga Laboral	Dificultades Interpersonales	Fuentes extrínsecas de insatisfacción	Falta de justicia organizacional
	Correlación de Pearson	,275	,095	-,103	,355	,054
	Sig. (bilateral)	,061	,526	,489	,014	,718
	n	47	47	47	47	47

**Tabla 4**  
Fuente: Datos obtenidos en SPSS

Por último, la Tabla N°4 indica que las significaciones bilaterales de las variables son mayoritariamente mayores a 0,05, indicando que hay una mayor probabilidad que las relaciones entre las Estrategias de distanciamiento y los siguientes estresores asistenciales: Falta de apoyo organizacional ( $r_{DA} = 0,275$ ;  $p = 0,061 > \alpha 0,05$ ), Sobrecarga laboral ( $r_{DS} = 0,095$ ;  $p = 0,526 > \alpha 0,05$ ), Dificultades interpersonales ( $r_{DI} = -0,103$ ;  $p = 0,489 > \alpha 0,05$ ) y la Falta de justicia organizacional ( $r_{DJ} = -0,054$ ;  $p = 0,718 > \alpha 0,05$ ) se deban al azar, es decir, no representan una significancia estadística, por lo que no existen relaciones lineales entre ellas. Por otro lado, la significación bilateral de la variable Fuentes extrínsecas de insatisfacción es menor a 0,05, indicando que la relación entre las Estrategias de distanciamiento y el estresor asistencial Fuentes extrínsecas de insatisfacción ( $r_{DF} = 0,355$ ;  $p = 0,014 < \alpha 0,05$ ) es estadísticamente significativa, es decir, no se debe al azar, por lo que existe relación lineal entre ellas.

## Contrastación de hipótesis

Los resultados obtenidos permitieron dar respuesta a las hipótesis planteadas, por lo tanto, la primera hipótesis quedó confirmada mostrando que el personal de salud que desempeña su labor en el SAME 107 Jujuy presentan estresores asistenciales específicos de este servicio como: fuentes extrínsecas de insatisfacción y sobrecarga laboral.

Respecto a la segunda hipótesis, los resultados obtenidos en la Tabla N°1 muestran que las estrategias de afrontamiento desadaptativas tienen relación con la mayor presencia de estresores asistenciales, de forma que quedó ratificada.

## Discusión y conclusiones

Los resultados de la presente investigación revelaron que se hallaron estresores asistenciales específicos de este servicio en la muestra estudiada.

Se encontró que los estresores fuentes extrínsecas de insatisfacción y sobrecarga laboral fueron los agentes estresores específicos que mayormente agobiaron a esta muestra del personal; los cuales, respectivamente, por un lado “abarcan aquellos aspectos del contenido del trabajo que suponen beneficios externos provistos al profesional por la organización donde trabaja, tales como sueldos, posibilidades de desarrollo de carrera o estabilidad laboral” (Randolph, Doisy & Doisy, 2005, como se citó en Paris, 2015) y por el otro, las demandas excesivas en términos de cantidad de trabajo como así también la dificultad y complejidad de una tarea, cuando el individuo percibe que no posee la formación y habilidades requeridas para ejecutarlas (Martínez Selva, 2004, como se citó en Paris, 2015). Resultados análogos, se obtuvieron por una muestra de profesionales de servicios de emergencia en Perú, durante el año 2006, que demostró que entre las causas de estrés posibles se encuentran indicadores como la sobrecarga laboral y la inestabilidad laboral (Encalada, 2016). La investigación denominada “Predictores de satisfacción laboral en médicos y enfermeros” de Paris (2007), arribó a resultados similares, indicando que la sobrecarga laboral fue el estresor asistencial que más afectó a una muestra del ámbito sanitario, compuesto por médicos y enfermeros de instituciones del sector público y privado de la ciudad de Rosario. Del mismo modo, la población de enfermeros del servicio público de guardia de urgencias y emergencias del Hospital Dr. Oscar Orías, en el año 2019, se vieron agobiados por estresores laborales vinculados a los factores de sobrecarga laboral y fuentes extrínsecas de insatisfacción, asociados respectivamente, al exceso de pacientes, tareas, demandas, falta de tiempo libre y a los aspectos del contenido que suponen beneficios externos provistos al profesional por la organización donde trabaja (Peredo, 2019).

Estos resultados responden a los modelos del estrés descritos como “esfuerzo y recompensa” y “demanda-control”. El primero de estos, propone que la falta de reciprocidad o percepción de injusticia entre la inversión que el trabajador considera haber realizado para esta institución y los beneficios que obtiene (estabilidad laboral, sueldos, confort físico en el lugar de trabajo, posibilidad de desarrollo en su carrera, entre otros) es generador de estrés de este tipo (Paris, 2015). Mientras que el segundo, afirma que las situaciones laborales que imponen demandas exigentes al trabajador donde el control que el individuo puede ejercer sobre estas es escaso, será resultante de estrés (Paris, 2015).

La falta de apoyo organizacional y la falta de justicia organizacional, fueron estresores que se manifestaron con una magnitud menor en los profesionales bajo estudio, los que implican “una percepción de escasa cohesión grupal entre superiores y subordinados e incluso entre pares” (Peiro, 2005, como se citó en Paris, 2015, p. 154) y los referidos a las percepciones que los trabajadores tienen sobre lo que es justo e injusto dentro de esta

organización, es decir, comparaciones que las personas hacen entre sí y con los demás, poniéndose en juego la dedicación e inversión que cada uno da en su trabajo y las recompensas obtenidas a cambio (Paris, 2015). Contemplándose también el compromiso organizacional entendido “como el grado con que las personas se identifican y están consustanciadas con sus lugares de trabajo, y están dispuesta a permanecer en ellas” (Omar 2006, como se citó en Paris, 2015, p. 157).

Por último, las dificultades interpersonales, fue un estresor también vivenciado por esta parte del personal, haciendo mención a los conflictos de relación entre médicos y enfermeros, contemplando asimismo conflictos con los pacientes y sus familiares. La imposibilidad de poder recurrir a los supervisores frente a un conflicto, la apatía, la competitividad, la falta de apoyo entre compañeros que permita un trabajo en equipo, desembocando en relaciones problemáticas entre pares, falta de reconocimiento por parte de los pacientes y dificultad en la relación con los familiares de los pacientes son situaciones que agobian y generan este tipo de agente estresor (Paris, 2015).

Por otro parte, este trabajo arrojó resultados que permitieron determinar el tipo de estrategias de afrontamiento del estrés asistencial utilizadas por el personal de salud bajo estudio. Las estrategias de resolución de problemas fueron aquellas utilizadas mayormente por los profesionales, definidas por Lazarus y Folkman (1986) como coping de acciones directas o afrontamiento focalizado en el problema; por lo que se puede decir que este personal tiende a enfrentar las situaciones laborales estresantes considerando todas aquellas acciones dirigidas a resolver, confrontar y modificar el estresor basado en planificación, contemplando además el apoyo emocional “caracterizado como la búsqueda de afecto y comprensión de otras personas” (Charot & Sadín 1993, como se citó en Paris, 2015, p. 160). Resultado semejante a la elección que realizó la muestra de médicos y enfermeros de la ciudad de Rosario en Paris (2007), manifestando que estas estrategias son las que principalmente utilizan frente a situaciones o demandas percibidas como estresantes durante su jornada laboral; y diferentes a las utilizadas por la población de enfermeros del Hospital Oscar Orías que mayoritariamente utilizaron las estrategias de resignación (Peredo, 2019).

Como segundo tipo de estrategias de afrontamiento que utilizan para afrontar situaciones asistenciales estresantes la muestra del estudio, se encontró las estrategias de distanciamiento, como una forma de afrontamiento orientado a neutralizar los pensamientos por medio de la distracción y la actividad, enfocándose en tareas sustitutivas y placenteras, tomando distancia emocional de su labor, permitiendo dividir el trabajo de la vida personal (Paris, 2015); encontrándose relacionado con los tipos de afrontamiento focalizado en la emoción, referidos a los esfuerzos realizados para mantenerse apartado de la situación estresante. Al igual que los profesionales de Rosario en Paris (2007) que manifestaron que utilizan en segundo lugar estos recursos de afrontamiento frente a

situaciones percibidas como estresantes.

También se halló, estrategias de resignación, entendidas como aquellos intentos pasivos de esperar que la situación pase, dejando que estas sigan su curso sin intenciones de resolverlas o enfrentarlas, incluyendo el concepto de postergación pasiva dejando el “problema en manos de Dios” (Ano & Vasconcelles, 2005, como se citó en Paris, 2015). Es decir que se enfrentan las situaciones laborales estresantes mediante “coping paliativo o de acciones indirectas, en las que el sujeto regula sus propias emociones sin solucionar el problema” (Omar 1995, como se citó en Paris, 2015, p. 71).

Por último, se manifestó que las estrategias desadaptativas son utilizadas en menor medida por los/as profesionales que conforman el personal de salud en estudio; al igual que lo manifestado por los médicos y enfermeros rosarinos en Paris (2007) y por los enfermeros del Hospital Oscar Orías en Peredo (2019). Respecto a estos recursos Paris (2015) manifiesta que en este tipo de estrategias encontramos todas aquellas situaciones donde los sujetos en intentos de evadir de la situación crítica, consumen algún tipo de sustancia (alcohol o drogas), suponiendo la huida del estresor. También aquí se encuentran las reacciones agresivas de los sujetos, hacia uno mismo o los demás, y el humor cínico (caracterizado por desprecio, desinterés e indiferencia, asociado a un malestar psicológico). Es un tipo de estrategias focalizado en la emoción, definidas por Lazarus y Folkman (1986), donde el sujeto regula sus propias emociones sin solucionar el problema, realizando esfuerzos para reducir o eliminar los sentimientos negativos causados por las condiciones estresantes o recurre a medidas de alivio a corto plazo, evitando el contacto con el problema (Paris, 2015).

Finalmente, permitió determinar la relación entre los estresores asistenciales y las estrategias de afrontamiento del estrés asistencial, ratificando la segunda hipótesis planteada en este trabajo y coincidiendo con lo hallado en la investigación “Predictores de Satisfacción laboral en médicos y enfermeros” de Paris (2007), donde también se encontró relaciones entre estas variables, advirtiendo que los mayores niveles de estrés asistencial se asocian positivamente con estrategias desadaptativas y negativamente con estrategias de resolución de problemas, indicando que a mayor estrés, menor estrategias de afrontamiento de acción directa y mayor predominio de estrategias ineficaces tales como evadirse a través del alcohol o del cigarrillo por ejemplo.

Esta investigación, permitió llegar a las siguientes conclusiones:

Respecto al primer objetivo específico “Describir el tipo de estresores asistenciales que presenta el personal de salud que desempeña su labor en el SAME 107 Jujuy”, el cual se encuentra íntimamente relacionado con la primera hipótesis de investigación planteada, se estableció que este personal presenta estresores asistenciales específicos de este servicio; los cuales se presentan descriptos de acuerdo a la frecuencia de aparición, siendo los siguientes: fuentes extrínsecas de insatisfacción y sobrecarga laboral.

En relación al segundo objetivo específico “Determinar el tipo de estrategias de afrontamiento que utiliza el personal de salud de esta investigación” se determinó los tipos de estrategias de afrontamiento al estrés asistencial que utilizan. Estos se presentan según la frecuencia de aparición, quedando de la siguiente manera: estrategias de resolución de problemas, proseguidas de las estrategias de distanciamiento, estrategias de resignación y por último las estrategias desadaptativas.

Sobre el último objetivo específico “Establecer si existe alguna relación entre las estrategias de afrontamiento y los estresores asistenciales identificados en el personal de salud bajo estudio” se estableció que existe relación entre las estrategias de afrontamiento y los estresores asistenciales identificados en el personal de salud bajo estudio. Esto permitió ratificar la segunda hipótesis sobre la mayor presencia de estresores asistenciales asociadas al mayor predominio de estrategias de afrontamiento desadaptativas.

Por lo expuesto anteriormente, se responde el objetivo general identificando la presencia de estresores asistenciales específicos y estrategias de afrontamiento utilizadas por el personal de salud que se desempeña en el SAME 107 Jujuy, de la ciudad de San Salvador de Jujuy, Departamento Dr. Manuel Belgrano, Provincia de Jujuy, en el año 2020.

Para concluir, la información que proporcionó esta investigación acerca de las circunstancias que involucran la salud del personal que desempeña su labor en el SAME 107 Jujuy, evidenció que más allá del contexto particular de la pandemia y localizaciones geográficas, los/as profesionales que se desenvuelven en esta dependencia de la Salud, se ven agobiados/as por estresores específicos de su ambiente laboral.

Por otro parte, se destaca que este trabajo de investigación fue una propuesta que se generó a través de un interés científico asociado a aspectos de salubridad, lo cual fue percibido por los directivos de la institución y referentes de las áreas de trabajo que componen este servicio pre - hospitalario, por lo que se lo consideró pertinente ya que arrojaría un antecedente empírico en el área de salud mental, para que se trabaje sobre la promoción, prevención y atención de la salud mental de los/as profesionales que aquí se desenvuelven diariamente, con la finalidad de cuidar la calidad de vida laboral de los/as trabajadores/as como así también el rendimiento de estos/as frente a la comunidad a quienes asisten diariamente.

## Referencias

- Encalada, A. M. (2016). Factores que desencadenan el estrés y sus consecuencias en el desempeño laboral en emergencias. *Revista Peruana de Obstetricia y enfermería*.
- Fernández López, J., Siegrist, J., Rodel, A., & Hernández Mejía, R. (2013). *ScienceDirect*. Recuperado el 17 de Febrero de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021265670370715X>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Education.
- Janikow, L., & Pini, B. (Octubre de 2016). Exploración de los niveles de ansiedad en el personal de salud del SAME 107 Jujuy. Revista Uyan N°1.
- La Nación. (Noviembre de 2005). Los accidentes y las patologías profesionales elevan el índice de mortalidad. La Nación, pág. 4.
- Langsam, M., Jorgensen, N., Salzman, M., & Madies, C. (2015). Caracterización de los servicios de emergencias médicas prehospitarias y adecuación de la formación y dotación de RRHH. Análisis del sector en la República Argentina.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1986). Estrés y procesos cognitivos. Barcelona, España: Martínez Roca.
- Legislatura de la Provincia de Jujuy. (Diciembre de 1984). Ley N° 4124 Del Ejercicio profesional y Colegiación de Psicólogos. San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina: Legislatura de la Provincia de Jujuy.
- Merín Reig, J., Cano Vindel, A., & Tobal, J. M. (1995). REA (ACT) COMMUNITY. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Cano-Vindel/publication/230577109\\_El\\_estres\\_laboral\\_bases\\_teoricas\\_y\\_marco\\_de\\_intervencion\\_Occupational\\_stress\\_theoretical\\_background\\_and\\_intervention\\_framework/links/09e41501afca081a0e000000/El-estres-laboral](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Cano-Vindel/publication/230577109_El_estres_laboral_bases_teoricas_y_marco_de_intervencion_Occupational_stress_theoretical_background_and_intervention_framework/links/09e41501afca081a0e000000/El-estres-laboral)
- Ministerio de Salud de la Nación. (2000). Normativa para Móviles de Traslado Sanitario. Resolución N° 749/2000.
- Organización Internacional del Trabajo. OIT. (1984). Serie Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo N°56. Factores Psicosociales en el Trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención.
- París, L. E. (2007). Estrés laboral asistencial, recursos de afrontamiento y satisfacción laboral en trabajadores de la salud de la Ciudad de Rosario. Universidad Nacional de Rosario.
- París, L. E. (2015). Estrés laboral en trabajadores de la Salud. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad Abierta Iberoamericana: AUI, Editorial/TESEO Editorial.
- Peredo, E. F. (2019). Estresores asistenciales y estrategias de afrontamiento en enfermeros del servicio público de guardia de urgencias y emergencias, Hospital Dr. Oscar Orías, Jujuy.
- Pujadas Sánchez, M. (2015). Diseño de un programa de evaluación e intervención de variables emocionales, conductuales y personales para el personal de emergencias. Tesis Doctoral. Recuperado el 10 de Enero de 2020, de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/396665/tmdps1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sadin, B. (1995). El estrés. Manual de Psicopatología (Vol. II). Madrid: McGraw Hill.
- Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006). Técnicas para investigar (Vol. II). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.



Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.70-87  
Fecha de recepción: 15-04-2021. Fecha de aceptación: 02-06-2021

# Analogías y diferencias del discurso ambiental en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy en los años 2015 y 2019

Analogies and differences of the environmental discourse in the print media of Jujuy province in 2015 and 2019

Susana Beatriz Zazzarini<sup>1</sup>

susizazzarini@gmail.com

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de humanidades y Ciencias Sociales,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3943-3930>

<sup>1</sup> Profesora Adjunta en la cátedra de Introducción a las Relaciones Internacionales y JTP en la cátedra de Metodología de la Investigación de la carrera de Relaciones Internacionales. Docente en las cátedras de Problemática Social Argentina, Regional y Surandina (FHycs- UNJU) y de Teoría Política de la Escuela Superior de Ciencias Jurídicas y Políticas-UNJU. Técnica de la Pro-Secretaría de Investigación del DASS. Coordinadora del Observatorio de Cambio Climático y Transición Sostenible (OCCyTS-DASS). Miembro del Departamento de Ambiente y Desarrollo (IRI-UNLP). Miembro de FUDEPA (Fundación para la Democracia Participativa). Actualmente se encuentra cursando Master en Cambio Climático.

Pablo Martín Ruiz<sup>2</sup>

pablo.ruiz@ucse.edu.ar

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0356-0770>

Juan Manuel Quiroga<sup>3</sup>

juan.quiroga@live.com.ar

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

## Resumen

Este proyecto se desarrolla en torno al discurso manifiesto sobre ambiente en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy, siendo el objetivo principal el de analizar las acciones llevadas a cabo por los entes gubernamentales en relación al ambiente que están reflejados en la prensa gráfica de la provincia durante los años 2015 y 2019.

Esta investigación se enmarcó en una metodología cualitativa con el análisis del discurso como instrumento de análisis. Por otra parte, la técnica de recolección de datos fue la investigación documental en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy, teniendo en cuenta los diarios de mayor tirada, es decir, el Tribuno de Jujuy y el Pregón.

Se establecieron dos tipos de criterios de inclusión: uno temporal y otro temático. En el primer caso, se seleccionaron los años 2015 y 2019. Mientras que para el segundo criterio, se tomó en cuenta el título y/o copete de la noticia, que debían hacer referencia a estos conceptos: ambiente y acciones de entes gubernamentales, a fin de que pudieran ser incluidas en la muestra.

El supuesto de investigación propuesto aplica para el año 2015 pero no para el año 2019, ya que se observan acciones preventivas y correctivas, es decir el gobierno no actúa solamente en momentos de crisis frente a una situación degradada sino que pretende diseñar estrategias de prevención frente a los desastres naturales. Además, la prensa gráfica les dedica más espacio en los diarios seleccionados a las noticias referidas al ambiente o el cambio climático.

## Palabras clave

Ambiente, Prensa Gráfica, Agenda Setting, Jujuy.

---

<sup>2</sup> Técnico en Periodismo, Licenciado en Comunicación Social de la Universidad Católica de Santiago del Estero, San Salvador (UCSE-DASS). Investigador del Centro en Comunicación "Luis Ramiro Beltrán" (C-COM) Profesor Adjunto de Introducción a la Sociología en la carrera de RRII de UCSE-DASS y en la asignatura "Comunicación Social" y Análisis del Discurso Político de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Sede Jujuy (UCES- JUJUY). Experiencia en el ámbito radiofónico.

<sup>3</sup> Alumno avanzado de la carrera de Relaciones Internacionales (DASS-UCSE). Integrante del Observatorio de Cambio Climático y Transición Sostenible (OCCyTS-DASS). Participación en proyectos de investigación y publicaciones científicas.

## Abstract

*This project is developed around the manifest discourse on environment in the graphic press of the province of Jujuy, being the main objective to analyze the actions carried out by governmental entities in relation to the environment that are reflected in the graphic press of the province during the years 2015 and 2019.*

*This research was framed in a qualitative methodology with discourse analysis as an instrument of analysis. On the other hand, the data collection technique was documentary research in the graphic press of the province of Jujuy, taking into account the newspapers with the largest circulation, i.e., El Tribuno de Jujuy and El Pregón.*

*Two types of inclusion criteria were established: one temporal and the other thematic. In the first case, the years 2015 and 2019 were selected. While for the second criterion, the title and/or headline of the news item were taken into account, which had to refer to these concepts: environment and actions of governmental entities, so that they could be included in the sample.*

*The proposed research assumption applies to the year 2015 but not to the year 2019, since preventive and corrective actions are observed, i.e. the government does not act only in times of crisis in the face of a degraded situation but intends to design prevention strategies in the face of natural disasters. In addition, the graphic press devotes more space in the selected newspapers to news related to the environment or climate change.*

## Key Words

*Agenda Setting, Environment, Print media, Jujuy.*

## Introducción

Este proyecto surgió en el año 2019 a partir de diferentes intercambios de ideas y opiniones entre los que integraron posteriormente el mismo. Nos rondaban estas preguntas: ¿Por qué generalmente se comunica únicamente acerca de los efectos y consecuencias del desastre? ¿Existen programas de prevención para evitar estas catástrofes? ¿Es posible observar falta de interés por parte de los sectores del campo de la comunicación para visibilizar y tomar conciencia del problema ambiental? ¿Cuáles son las acciones que llevan a cabo los entes gubernamentales en relación a la situación ambiental en la provincia?

Con estos cuestionamientos como punto de partida decidimos concretar un proyecto que tomara en cuenta el discurso manifiesto sobre ambiente en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy, sabiendo la importancia que poseen los medios de comunicación en la formación de la agenda setting e incluso como formadores de la opinión pública. Igualmente, no se

desconoce que las acciones de protección del ambiente requieren del involucramiento de los poderes institucionalizados del Estado en sus diferentes niveles (nacional, provincial y municipal) para darles un mayor alcance y permanencia en el tiempo.

En la búsqueda de antecedentes y en la construcción del proyecto se encontraron varias cuestiones que dan cuenta de la situación del ambiente en nuestra provincia, en nuestro país y el mundo.

A nivel internacional, la sociedad civil ha tomado fuerza en los últimos años principalmente adoptando como puntapié inicial el Acuerdo de París que alienta a los actores no estatales a ser parte de la acción climática global, aunando los esfuerzos y complementando la acción de los gobiernos, que muchas veces son mínimas y lentas. En este sentido, vemos una mayor conciencia ambiental en algunos sectores de la sociedad civil y el sector empresarial que se van sumando a la oleada verde y actúan como agentes multiplicadores del cambio cultural, social, económico que se necesita para hacer frente a la crisis climática y ambiental global.

A nivel nacional, notamos que el ambiente no es un tema de agenda prioritario, fundamentalmente porque se destinan mínimos presupuestos en todos los niveles de gobierno para los diferentes programas y acciones. Por citar un ejemplo, en el presupuesto nacional 2018 encontramos que solo el 0,27% se relacionan con partidas compatibles con el cuidado del ambiente, mientras que se destina el 5,36% a partidas contrarias. Un claro ejemplo es la inversión en el sector energético: “por cada \$1 a ecología se destinan \$17 a energía y \$19 a transporte”<sup>4</sup>.

En nuestra provincia, percibimos que hay una ausencia de la conciencia ambiental. Si bien se está implementando la materia de Educación Ambiental en algunas escuelas de Jujuy a partir del año 2015, a nivel terciario o universitario son pocas las oportunidades de formación vinculadas al cuidado del ambiente. Sin embargo, cabe destacar que a nivel normativo, en nuestro país, la Constitución Nacional, la Ley de Educación Nacional y la Ley General del Ambiente (art.8) contemplan a la educación ambiental como un proceso fundamental para el ejercicio pleno de la ciudadanía. Asimismo, existe un proyecto de Ley Nacional de Educación Ambiental, presentado a fines de 2020, que tiene media sanción por parte de la Cámara de Diputados. Este proyecto como otros vinculados a las cuestiones ambientales, solo por citar un ejemplo podemos nombrar a la Ley de Humedales, han quedado pendientes de tratamiento y se espera que en el 2021 vean finalmente la luz.

No encontramos una cátedra sobre periodismo ambiental, ni siquiera existe posibilidad de desarrollo profesional en las empresas mediáticas sobre este tema. En palabras de Hernán SorHuet, “mantener esta situación significa correr un riesgo muy grande, pero pocos parecen advertirlo. Si aceptamos que el periodismo es formador de opinión y que para

---

<sup>4</sup> Rocha, Laura. (5 de septiembre de 2018). El presupuesto ambiental es cada vez más bajo: sólo se destinarán este año el 0,27% de los recursos. Infobae. Recuperado de <https://www.infobae.com/sociedad/2018/03/18/el-presupuesto-ambiental-es-cada-vez-mas-bajo-solo-se-destinaran-este-ano-el-027-de-los-recursos/>

muchos es la principal fuente de información, es fácil concluir que estamos frente a un asunto delicado” (2013: 140).

A nivel provincial, el presupuesto destinado al Ministerio de Ambiente en 2017 fue de 109 millones, mientras que el año anterior era de 160 millones, lo que implica una gran reducción<sup>5</sup>. Además, en la provincia hay pocos referentes sobre el tema y no se encuentran insertos en los organismos de gobierno. Cabe destacar, que en Argentina no hay partidos “verdes” como encontramos en la UE, y el tema ambiental no forma parte de los discursos presidenciales durante las campañas políticas.

Sin embargo, cabe resaltar que, en los últimos años, Jujuy se ha transformado en un baluarte de las energías renovables a partir de la instalación del parque solar, si bien contradictoriamente trabaja intensivamente la extracción de litio. A nivel estratégico, el Ministerio de Ambiente de Jujuy viene trabajando fuertemente el programa GIRSU (Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos), el cual se enmarca en la campaña Jujuy Verde, como una manera de afianzar la marca provincial. De este modo, Jujuy va creando cierta imagen “verde” que se pretende difundir a nivel nacional e internacional.

A partir de una lectura previa de la información contenida en los diarios de circulación nacional y provincial, partimos del supuesto que el tratamiento de la cuestión ambiental ha quedado relegado a cuestiones aleatorias como las consecuencias de fenómenos ambientales y climáticos. Podría decirse que el tratamiento científico- académico no se ha desarrollado con suficiente amplitud, y que los planes y/o estrategias presentadas por el Gobierno en sus diferentes niveles son llevados a cabo de manera correctiva frente a las situaciones de desastre con medidas paliativas.

Frente a estos hechos, consideramos esencial investigar cuáles son las acciones llevadas a cabo por los entes gubernamentales que están reflejados en la prensa gráfica de la provincia durante los años 2015-2019. De esta manera, el estudio ofreció un análisis de la actuación del Gobierno local sobre el ambiente que permitió conocer y reflexionar sobre el rol que ocupa el ambiente dentro de la agenda setting de los medios gráficos.

Los resultados de la investigación sin duda han servido para la realización de un estudio de base a nivel local sobre el lugar que ocupa el ambiente en la prensa gráfica, proponiendo como una de las acciones principales para lograr una mayor visibilidad del tópico una mayor sensibilización en la ciudadanía, en consecuencia fue uno de los motivos por el que se creó el Observatorio de Cambio Climático y Transición Sostenible, no solo para enfocarnos en la lucha contra el cambio climático sino también para dar cuenta que el cambio climático forma parte de una crisis mayor que es la crisis ambiental.

En la misma línea, se destaca el encuadre del proyecto en la estrategia de focalización de la UCSE (Res. del CS. 245/15), en las siguientes áreas problema-oportunidad: 1) Gobernanza y

---

<sup>5</sup> Datos recuperados de <http://www.gajuju.gov.ar/datos-abiertos/presupuesto/>

participación democrática y 2) Ambiente, Salud y calidad de vida. Reconociendo que nuestra Universidad ha tenido como una de sus principales preocupaciones el cuidado del ambiente en todas sus dimensiones y la participación de la comunidad en esas acciones.

Ante lo dicho anteriormente, planteamos como interrogante de investigación: ¿Cuáles son las acciones llevadas a cabo por los entes gubernamentales en relación al ambiente que están reflejados en la prensa gráfica de la provincia durante los años 2015-2019?.

Respecto del estado del arte, destacamos que, si bien encontramos investigaciones a nivel internacional y regional sobre este tema, no sucede lo mismo a nivel nacional o provincial. Asimismo, una de las principales líneas de investigación tiene que ver con la relación entre los medios de comunicación y el cambio climático, abordando cuestiones como el análisis del discurso, las representaciones de estos medios sobre el tema, la función de los periodistas, la situación del periodismo ambiental, entre otros.

En este sentido, destacamos que las investigaciones resaltan la poca cobertura mediática que recibe el cambio climático, sumado al hecho de que los periodistas no cuentan con una formación ambiental, considerando la importante función social que cumplen como agentes transformadores de la realidad.

En la investigación titulada “Ciencia y Cambio Climático. Estudio de la Cobertura del Cambio Climático en la Prensa Española”, León y de Lara analizan las informaciones relacionadas con el cambio climático publicadas en los diarios españoles de pago de mayor difusión: El País, El Mundo y ABC. Se incluyeron todos los artículos, independiente de su género periodístico: noticias, reportajes, columnas, artículos de opinión, editoriales y cartas al director (2013:93).

Estos autores llegan a la conclusión de que “los encuadres más frecuentes son el político y el científico. El predominio del encuadre político refleja el alto grado de politización al que se ha visto sometida la información sobre el CC y corrobora resultados obtenidos en estudios realizados en otros países. Sin embargo, el también alto porcentaje de informaciones con encuadre científico revela que va ganando peso la consideración del proceso de CC como un asunto en el que las certezas aportadas por los investigadores han de jugar un papel muy destacado” (2013: 101).

A nivel regional, encontramos la investigación denominada “Análisis de discurso a medios de comunicación digitales en Chile respecto al cambio climático: encuadres para la construcción de las agendas pública y política”, la cual busca conocer cómo los medios digitales representan el cambio climático en este país haciendo hincapié en la mitigación, adaptación y resiliencia. Se utilizó como técnica el análisis de contenido de los cuatro medios digitales más consumidos con dos orientaciones políticas opuestas, durante el periodo comprendido entre el 30 de agosto de 2011 hasta el 31 de octubre del 2013. Los principales resultados obtenidos apuntan a un bajo número de noticias de cambio climático en Chile en comparación con las internacionales, también se constató que los definidores

primarios son los actores gubernamentales, en consecuencia, las personas y las organizaciones ciudadanas son invisibilizadas.

A nivel nacional, la investigación titulada “La agenda temática del cambio climático en la prensa argentina” aborda la agenda de temas sobre cambio climático construida por los diarios argentinos Clarín y La Nación en el periodo 2009-2013. El interrogante principal de este estudio busca responder si “los medios de comunicación en la Argentina, ¿han tematizado al cambio climático solo como un asunto ambiental o también como un problema social y político?”. Como aporte podría decirse que “el cambio climático ha sido tematizado como un fenómeno ambiental, pero también como un problema político, social y económico” (González Alcaraz, 2016: 1).

## Objetivos

A fin de responder el interrogante principal de investigación, planteamos como objetivo general: analizar las acciones llevadas a cabo por los entes gubernamentales en relación al ambiente que están reflejados en la prensa gráfica de la provincia durante los años 2015 y 2019. Y como objetivos específicos, los siguientes:

- Identificar el discurso manifiesto sobre el ambiente en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy durante los años 2015 y 2019.
- Relevar en el discurso de la prensa gráficas las acciones de los entes gubernamentales relacionadas con la situación ambiental durante los años 2015 y 2019.
- Establecer analogías y diferencias discursivas desde lo ambiental entre los distintos gobiernos de la provincia en los años 2015 y 2019.

## Materiales y métodos

Esta investigación se enmarcó en una metodología cualitativa recurriendo al análisis del discurso como instrumento de análisis. Por otra parte, la técnica de recolección de información fue la investigación documental en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy, teniendo en cuenta los diarios de mayor tirada, es decir, el Tribuno de Jujuy y el Pregón.

Se optó por dos criterios de inclusión: uno temporal y el otro temático. El primero tenía que ver con el relevamiento de todas las noticias que aparecieran en estos diarios impresos en los años 2015 y 2019. El segundo criterio tuvo en cuenta dos aspectos, el primero, la sección desde donde relevar en cada diario. En este sentido, para el diario Pregón realizamos la búsqueda en la sección Información Departamental y en el caso del diario El Tribuno nos basamos en el apartado Jujuy. A su vez incluimos posteriormente la sección Suplemento Campo, A fondo y La entrevista de este último. El segundo aspecto fue la mención o referencia indirecta de las palabras ambiente y acciones de los entes gubernamentales ya sea en el título y/o copete de las noticias.

Para determinar la inclusión o exclusión de una noticia en el caso de una referencia indirecta, recurrimos a la conceptualización del ambiente de Gómez Orea, para quien el término se refiere “al entorno vital: el sistema constituido por los elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando la forma, el carácter, el comportamiento y la supervivencia de ambos...” (citado en Faccendini, 2018: 48).

Luego de seleccionar las noticias, las cuales conformaron nuestra unidad de análisis, aplicamos el análisis del discurso propuesto por Vasilachis de Gialdino, donde no solo importa el contenido sino también el contexto donde ese discurso es ideado y transmitido. Esta técnica contribuyó a la categorización de la información, para luego analizar las acciones de los entes gubernamentales en relación al ambiente en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy durante los años 2015 y 2019.

En un principio tomamos como referencia los años 2015 y 2016 a fin de analizar dos gestiones de gobierno y momentos diferentes de cada una, es decir consideramos el último año de gobierno de Eduardo Fellner y el primero de Gerardo Morales. La dificultad en el relevamiento durante el aislamiento debido a la pandemia por coronavirus nos llevó a la modificación del recorte temporal, modificando el año 2016 por el 2019. De esta manera, nos abocamos al análisis de los últimos años de gestión gubernamental de diferente tradición política, lo cual se traduciría en una manera contrapuesta de interpretar la realidad y, en consecuencia, de actuar frente a ella. Este aspecto fue relevante para poder analizar las acciones de los entes gubernamentales en relación al ambiente de la provincia de Jujuy, sabiendo que es necesario contextualizarlas dentro de un marco nacional e internacional.

## Resultados y discusión

Los resultados de la investigación son sumamente satisfactorios en cuanto a la cantidad y calidad de la información que se pudo relevar y analizar, y de acuerdo con los objetivos planteados.

Respecto del relevamiento, pudimos recabar 1288 noticias, 994 correspondientes al diario El tribuno y 294 a El Pregón. Si tenemos en cuenta el recorte temporal, en el año 2015 encontramos 886 y en el año 2019, 402. Para el año 2015, relevamos los meses de enero a mayo de ambos diarios, mientras que para el año 2019 se reunieron las noticias de todos los meses tanto del Tribuno como del Pregón.

- Teniendo en cuenta el primer objetivo específico: identificar el discurso manifiesto sobre el ambiente en la prensa gráfica de la provincia de Jujuy durante los años 2015 y 2019, elaboramos una serie de categorías desprendidas de los temas que fueron surgiendo a medida que avanzábamos en el análisis de los datos. Las categorías construidas fueron:
  - Clima

- Residuos
- Producción y Economía
- Acciones, planes y programas municipales y provinciales
- Infraestructura
- Bosques
- Seguridad alimentaria
- Industrialización
- Educación
- Turismo y Patrimonio
- Financiamiento
- Servicios públicos
- Vulnerabilidad social
- Energía convencional y renovable
- Biodiversidad
- Responsabilidad Social Empresaria (RSE)
- Incendios forestales
- Presencia en organismos de gestión

La palabra ambiente o medio ambiente se menciona muy pocas veces en las noticias relevadas del año 2015, aunque se evidencia un uso de otras palabras que tienen que ver con el concepto de ambiente adoptado en el marco teórico. Solo por citar algunas de estas palabras usadas como sinónimos o equivalentes podemos mencionar: intensas lluvias, tormentas, alud, desmoronamiento de un cerro, derrumbes, daños, zonas de riesgo, inundaciones, precarización, bosques, agua, residuos, desarrollo local y regional, desastres de naturaleza climática, soberanía alimentaria, adaptabilidad agroecológica, situaciones de emergencia, ahorro de agua y energía, disminución de espectros contaminantes, cuidado ambiental, emprendedores locales. Estos términos nos conducen a las dos dimensiones que presenta el ambiente: física y social, y las interacciones entre ambas.

El discurso sobre el ambiente se puede inferir a partir de las relaciones entre las diferentes palabras consideradas equivalentes, los temas y categorías construidos, estableciendo que el ambiente es considerado para la gran mayoría de las personas como un problema para sus vidas cuando se presentan intensas lluvias o inundaciones y muchos deben ser evacuados perdiendo sus pertenencias y su hogar. Nos llama la atención el hecho de que los mismos desastres naturales se producen recurrentemente sin posibilidades de hacerles frente, no se observa una capacidad adaptativa, tal vez la misma sea escasa o los medios de comunicación no reflejan las acciones preventivas.

También se lo percibe como la base para la realización de otras actividades, es decir como el sustento para el desarrollo de todas las actividades productivas de la provincia como la minería, las producciones de tabaco, azúcar, cítricos, entre otras; dejando de lado el

cuidado del ambiente en cada una de ellas. En muy pocos casos, observamos que el ambiente es concebido como la principal motivación para recurrir a una producción limpia o sostenible, para cuidarlo y preservarlo.

Por otra parte, en el caso del año 2019, aparece en el título y/o contenido en la mayor parte de las noticias, también haciendo referencia a las dimensiones física y social del ambiente. En este sentido, podemos citar algunas de las palabras asociadas al concepto de ambiente: parque botánico, reserva natural, caída de granizo, pérdidas, gestión de los residuos, asfaltado, rescate ambiental, daño ambiental, muerte de flamencos, pueblos solares, baterías de litio, crematorio, reciclaje, basurales, reconstrucción, salvaguarda, biofertilizantes, plan estratégico, patrimonio, cambio climático, incendios forestales, entre otras.

Como podemos observar, a las relaciones construidas para el año 2015 se suman otras que amplían la consideración del ambiente como un bien público que debe preservarse mediante diferentes acciones y/o estrategias vinculadas a:

- cambio de la matriz energética de la provincia, de energías convencionales a las renovables principalmente por medio de la construcción de plantas solares;
- trabajo científico y productivo orientado al desarrollo de la extracción de litio;
- plan estratégico de gestión de residuos plasmado en GIRSU y en las diferentes acciones como campañas de reciclaje y demás;
- control y gestión de la biodiversidad;
- estrategias de producción sustentables como la creación y uso de biofertilizantes.

El segundo objetivo específico consistía en relevar en el discurso de la prensa gráfica las acciones de los entes gubernamentales relacionadas con la situación ambiental durante los años 2015 y 2019.

Las acciones de los entes gubernamentales como los municipios, los diversos ministerios, secretarías y áreas al interior de cada uno de ellos y los organismos provinciales en el año 2015, estaban concentradas en la reacción a los eventos de desastre, en la corrección de la acción del clima sobre nuestro territorio ofreciendo ayuda a los afectados luego de las tormentas, inundaciones y demás fenómenos climáticos. La participación de la Secretaría de Gestión Ambiental se enfocó en la entrega de elementos a los órganos encargados de actuar en situaciones de emergencia, también en la concientización de la comunidad sin embargo no se percibe la existencia de un plan estratégico provincial sino acciones aisladas. Por otra parte, en el año 2019, se amplía este enfoque correctivo y se adopta además uno de tipo preventivo, con el objetivo de actuar antes de que se produzcan las consecuencias. De esta manera, la Secretaría cambia su rango a Ministerio de Ambiente y se definen ciertas líneas de actuación que denotan un perfil mucho más estratégico de accionar para el cuidado del ambiente. Es así que los ejes se concentraron en la gestión integral de residuos sólidos urbanos, la modificación de la matriz energética provincial y el cuidado de la

biodiversidad y los bosques nativos.

El tercer objetivo propuesto fue establecer analogías y diferencias discursivas desde lo ambiental entre los distintos gobiernos de la provincia en los años 2015 y 2019. Claramente se evidencian analogías y diferencias discursivas sobre el ambiente en ambos diarios en estos dos años.

Respecto de las analogías, tanto en el gobierno de corte peronista como radical, se evidencia un discurso que hace hincapié en los eventos climáticos que azotan la provincia causando daños y pérdidas materiales y/o de vidas humanas, donde podemos ver un Estado que actúa después de la tragedia, brindando ayuda a los afectados. Además, se da cuenta de la falta de planificación en el ordenamiento territorial o de infraestructura potenciando la capacidad destructora de eventos como las inundaciones o las tormentas, aumentando la vulnerabilidad de las diferentes comunidades. En este sentido, los lugares más perjudicados por estos eventos son básicamente los mismos en los dos años: la zona del Ramal y la Puna jujeña.

En cuanto a las diferencias, en el año 2015 se advierte el desinterés de la prensa gráfica en dar cuenta de la importancia del cuidado del ambiente, el mismo se considera simplemente un soporte para el desarrollo de otras actividades. Pareciera que el ambiente es un espacio aislado de la vida en sociedad. No obstante, al ser un año en el que se llevaban a cabo elecciones ejecutivas, la prensa gráfica visibilizó los logros de la gestión de Eduardo Fellner incluso en materia ambiental. Mientras que, en el año 2019 se empieza a percibir una mayor conciencia ambiental, no solo porque la palabra ambiente aparece de manera reiterativa en los títulos, copetes y contenidos de las noticias, sino también porque en las diferentes noticias se explica brevemente la relevancia del ambiente y su relación estrecha con la vida de las personas.

Continuando con el análisis de las analogías y diferencias, situadas en los aspectos comunicacionales, a priori debemos detenernos en un elemento central de este trabajo, los gobiernos de turno. Evidentemente los periodos analizados tienen una intencionalidad clara y sesgada, entendiendo el fin de una etapa de más de 32 años de gobiernos de corte justicialista, este último encabezado por el ex Gobernador, Dr. Eduardo Fellner (2011-2015). Por otro lado, el inicio de un nuevo gobierno que cuenta con un dato no menor. El primero con un signo político contrario encabezado por el actual gobernador y líder de la Unión Cívica Radical de la provincia, CPN. Gerardo Morales (2015-2019).

Este cambio trajo como consecuencia modificaciones estructurales en cuestiones vinculadas al ambiente, la más rutilante es el cambio de rango de la Secretaría de Gestión Ambiental a lo que se conocerá en adelante como Ministerio de Ambiente. Concretamente, lo que hemos visto de la gestión actual, en la agenda de los medios gráficos son cinco ejes de trabajo desarrollados durante el año 2019.

1. El primero, el parque solar "Cauchari", expresándose en cuanto a la cantidad de noticias

de la temática a lo largo de los meses del 2019, el valor central a la temática en el sentido de los espacios ocupados y una extensión totalmente preferente en las líneas de noticia a diferencia de otras. Acompañan a esta idea, más de una treintena de noticias y la periodicidad constante. Este hecho es significativo, tiene un valor y es un dato no menor, en las políticas ambientales encabezadas por Gerardo Morales dado que todos los meses se abordó el tratamiento informativo sobre Cauchari.

2. Si de políticas ambientales hablamos, otra política clave del gobierno fue sin lugar a dudas, el proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la provincia (GIRSU Jujuy). A lo largo del relevamiento de noticias, encontramos noticias que hablan de reuniones que encabeza el gobernador con funcionarios de la cartera del Ministerio de Ambiente, compra de maquinarias e inversiones extranjeras. Del mismo modo, la basura se constituye en una de las principales quejas de los vecinos de distintas localidades.

3. Contrario a esto, se observa, el accionar desarrollado por una de las actividades de mayor peso específico de la provincia que es el tabaco haciendo mención a aspectos económicos vinculados al Fondo Especial del Tabaco (FET).

4. Encontramos una variedad de noticias, vinculadas a reuniones, negociaciones y acompañamiento que hace el gobierno con las distintas empresas del rubro minero.

5. Desde la presencia y la imagen que se constituyen en las noticias de los diarios acerca del rol que desarrolla la Ministra de Ambiente, Tec. María Inés Zigarán, se instala la política de los reciclados llevados a cabo en la capital de la provincia y en las localidades de Perico, San Pedro con un triple impacto: ambiental (en la recuperación de materiales potencialmente reciclables), social (junto a recuperadores que se trabajan en procesos de cooperativización) y económico (los recursos luego serán vendidos a emprendedores recicladores dando puesta en valor y reinsertándolos en el circuito económico y productivo local).

Continuando con este análisis pormenorizado de la construcción ambiental realizada por el gobierno de Gerardo Morales y los modos en que son comunicadas las noticias, se observan las mismas acciones que las llevadas a cabo por el gobierno anterior. Se recurre a campañas de concientización con el objeto de la preservación de la flora y la fauna de la provincia.

En cuanto a las noticias referidas a las precipitaciones en las distintas regiones de la provincia podemos decir que se hace únicamente una descripción informativa del hecho, no una explicación que funde el motivo por el cual sucede determinada acción, como puede ser una inundación.

Un dato de alerta, son las pocas noticias que se han encontrado con la palabra cambio climático. Esto invita a reflexionar y re/pensar en los modos de generar nuevas estrategias de comunicación por parte del gobierno buscando un acercamiento de la sociedad en educación ambiental. Además, invita a desarrollar nuevos proyectos de investigación orientados a esta temática, para lo cual el Observatorio de Cambio Climático y Transición Sostenible tendrá un rol primordial.

Por otro lado, un avance pequeño pero significativo, encontramos de manera esporádica un primer acercamiento de temáticas consideradas relativamente nuevas en nuestra sociedad jujeña como lo es el desarrollo sostenible, no solo desde el Ministerio sino también a partir de la sociedad civil que habla de este tipo de desarrollo en cuanto a lo que se produce y se cosecha.

Por último, al ser nuestro análisis un año electoral (2019), es notorio como a partir del mes de agosto y en adelante, disminuye sustancialmente la cantidad de noticias presentes en los diarios en relación a temas de ambiente. Ocurre un giro sustancial, tocando aspectos del día a día, desde lo económico (inflación, desempleo), lo político (candidaturas, PASO) y lo social (conflictos con sindicatos, manifestaciones) entre otros temas.

En definitiva, podemos dar cuenta de los comportamientos desarrollados por uno u otro gobierno. En el caso de la gestión de Gerardo Morales encontramos mayor presencia de noticias ambientales en la agenda de los medios gráficos, una intención de poner en agenda cuestiones vinculadas al ambiente y el cambio climático y la visibilización de políticas y estrategias en lo que refiere a energía solar, GRSU, basurales. Durante el mandato de Eduardo Fellner, se observan conflictos en lo que refiere a la extracción de petróleo en pozos petrolíferos ubicados en el Parque Nacional Calilegua, localidad de Calilegua, departamento Libertador General San Martín.

Como se dijo anteriormente, durante el gobierno de Eduardo Fellner el órgano encargado de las cuestiones ambientales era la Secretaría de Gestión Ambiental a cargo de María Elina Domínguez, mientras que en la gestión de Gerardo Morales se elevó el rango a Ministerio de Ambiente y la conformación del primer juzgado de Ambiente.

En cuanto a las actividades mineras y de litio, se observa un inicio durante el mandato de Eduardo Fellner y se potencia aún más en la gestión de Gerardo Morales con nuevos arribos de empresas con capitales extranjeros. En este último ítem, podemos inferir una mirada más económica por parte del ex gobernador y no orientada hacia la protección ambiental. Mientras que en el gobierno dirigido por Gerardo Morales se vislumbra una contradicción fuerte y marcada entre lo económico y lo ambiental. Así como existen proyectos del orden ambiental (resguardo del agua) podemos ver de manera exorbitante un apoyo explícito de actividades correspondientes a la minería y el litio.

Por último, nuestro objetivo general fue analizar las acciones llevadas a cabo por los entes gubernamentales en relación al ambiente que están reflejados en la prensa gráfica de la provincia durante los años 2015 y 2019.

Básicamente, las acciones relevadas y analizadas en el año 2015 son de tipo correctivas, no orientadas por un marco de actuación específico como un Plan o Programa, actúan aquellos organismos que tienen la capacidad de hacer frente a situaciones de emergencia y/o desastre como el SAME, Vialidad Provincial, Emergencias y Protección Civil; o los organismos que pueden gestionar las acciones de solidaridad y acompañamiento a los

afectados por los desastres naturales como el Ministerio de Desarrollo Social.

En el año 2019, las acciones están enmarcadas en una estrategia aún mayor, es decir supone un pasaje a un nivel macro, una modificación estructural con injerencia internacional. Se definen áreas estratégicas de actuación como GIRSU y el desarrollo de las plantas solares, como una manera de transitar hacia un desarrollo sostenible. La marca Jujuy Verde se instala a partir de este año para dar cuenta de una serie de acciones que buscan modificar la matriz energética de la provincia y generar una nueva conciencia ambiental por medio de una correcta gestión de los residuos, siendo que es el tercer sector de emisiones de GEIs mientras que energía es el primero tanto en nuestra provincia como en nuestro país.

Partimos del supuesto que el tratamiento de la cuestión ambiental ha quedado relegado a cuestiones aleatorias como las consecuencias de fenómenos ambientales y climáticos. Podría decirse que el tratamiento científico-académico no se ha desarrollado con suficiente amplitud, y que los planes y/o estrategias presentadas por el Gobierno en sus diferentes niveles son llevados a cabo en momentos de crisis, es decir cuando el daño ya está presente en la sociedad y se pretende sanear o remediar una situación degradada.

Este supuesto es aplicable para el primer año de relevamiento y análisis, ya que se evidencia claramente que la cuestión ambiental aparece en el momento en que se ven las consecuencias de los temporales, las tormentas o algún desastre natural. Paralelamente, en el segundo año de estudio, no se manifiesta completamente porque se observan otras acciones no solamente de tipo correctivo sino más bien preventivo. Además, la prensa gráfica les dedica más espacio a las noticias referidas al ambiente o el cambio climático.

## Principales problemas surgidos durante la investigación

En la primera etapa de la investigación, un primer ajuste que se realizó respecto del relevamiento de noticias fue la incorporación del Suplemento Campo en ambos diarios seleccionados (El Tribuno de Jujuy y El Pregón) ya que se trataban de cuestiones relevantes para analizar la cuestión ambiental. Además, la modalidad de búsqueda y selección de las noticias no tuvo en cuenta solamente el título y/o copete de la misma, sino que en muchos casos se tuvo que recurrir a la lectura de algunos párrafos iniciales para considerarla como parte de la muestra.

Posteriormente, debido al aislamiento social, preventivo y obligatorio por la pandemia de coronavirus dispuesto por las autoridades nacionales y provinciales en el año 2020, se dificultó la consulta en la Biblioteca Popular. El desafío era continuar el relevamiento para contrastar los resultados del primer año, del primer gobierno seleccionado. Es así que replanteamos algunas cuestiones metodológicas del proyecto. Habíamos delimitado como periodo de estudio los años 2015 y 2016. Del año 2015 pudimos relevar el primer semestre, mientras que del año 2016 no se hizo la recolección de las noticias. En el proyecto presentado queríamos comparar dos gobiernos de cortes partidarios diferentes: el último

año de gobierno de Eduardo Fellner (peronismo) y el primer año de gobierno de Gerardo Morales (radicalismo).

Atentos a esta situación de incertidumbre y a fin de darle un cierre al proyecto, consideramos necesario modificar el segundo año elegido por el año 2019. Entonces, analizaríamos el último año de gobierno tanto de Eduardo Fellner como de Gerardo Morales. De esta manera, relevaríamos las noticias en las páginas web de los diarios elegidos: El Tribuno de Jujuy y El Pregón. En consecuencia, el recorte temporal de la investigación se modificó, adaptando el título, el problema y los objetivos a este nuevo punto en el tiempo.

Otro de los problemas tuvo que ver con la organización de las tareas de relevamiento y análisis. La estrategia consistía en relevar algunos meses y luego analizarlos, siendo una investigación de tipo cualitativa la idea era mejorar las categorías a medida que obtuviéramos más información. Desafortunadamente, las tareas de análisis demandaron un tiempo más prolongado del planificado y por este motivo no se pudo relevar el 100% de las noticias del primer año elegido.

Por otra parte, el cierre de la Biblioteca Popular como consecuencia de la pandemia, perjudicó la continuación de las tareas de relevamiento por lo que se recurrió a las plataformas digitales de los diarios elegidos. Si bien conseguimos relevar todas las noticias en la página web del diario El Tribuno, no sucedió de la misma manera con el otro diario. La plataforma web del Pregón resultó diferente y si bien cuenta con una herramienta de búsqueda, la misma solo pudo encontrar algunas noticias en cuatro meses específicos.

Más allá de las dificultades operativas y metodológicas del proyecto, resultó sumamente satisfactoria su ejecución, no solo por las lecciones aprendidas sino también porque permitió darnos la experiencia necesaria para próximas aventuras investigativas.

## Productos obtenidos

A lo largo de la investigación se obtuvieron varios productos principalmente ligados a publicaciones y participación en eventos científicos.

Respecto del primer punto, el equipo generó 2 documentos, uno de ellos publicado en la Revista Difusiones N° 17 titulado: “¿Qué hablan los medios cuando hablan de ambiente? Aproximaciones de los medios gráficos sobre la situación ambiental de la provincia de Jujuy en el año 2015” y el otro dado a conocer en la Revista Reflexiones N° 7 titulado: “El mundo no está preparado para la Pandemia. El rol de los institutos de investigación en una realidad compleja”.

Por otra parte, los integrantes del proyecto participaron de las IV Jornadas de Difusión y Transferencia de la Investigación en el DASS-UCSE realizadas el día 19 de octubre del año 2018 presentando los objetivos y estado del arte del proyecto bajo el título “Construcción mediática del cambio climático en Jujuy: un análisis exploratorio de dos medios gráficos

locales". A su vez, organizaron el Taller 2: "Diálogos en torno al cambio climático como un fenómeno complejo y multidimensional. Abordaje interdisciplinario de las diferentes cuestiones conexas", en el marco del VI Simposio Internacional de Investigación: "Universidad e Investigación en la Coyuntura Latinoamericana: Experiencias y Perspectivas de la Investigación en el Espacio Local e Internacional. La I+D y la I+D+i como marcos estratégicos para el Desarrollo Social y Humano". Contando con la presencia de diferentes panelistas de gran trayectoria profesional en cuestiones ambientales y climáticas, a saber: TGA Matías Emanuel Roldán (Colegio Universitario IES 21, Córdoba), Prof. Mariela Beatriz Gerez (Programa EducActiva – Línea Promotores Ambientales de la Secretaría de Estado de Bienestar Educativo), Prof. Fátima Figueroa Suarez (UNT) y Lic. Joel Hernán González (UNR; CONICET; UNLP). Asimismo, estuvieron disertando representantes del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Jujuy de la mano del Director de Educación y Comunicación Ambiental Nicolás Herrera y el gerente de GIRSU-JUJUY S.E. Jorge Luis Bouchet.

## Conclusiones

A partir de los resultados y discusiones anteriores damos cuenta que la provincia de Jujuy presenta una serie de vulnerabilidades asociadas a su condición geológica, que se agudizan cuando se producen desastres naturales, principalmente debido a lluvias o fuertes precipitaciones que generan anegamientos, cortes de rutas, incomunicación de algunas comunidades, evacuados, entre otras situaciones; provocando inseguridad y malestar en las comunidades, de esta manera el ambiente es percibido como un agente acelerador de desigualdades.

Otra vulnerabilidad tiene que ver con la falta de capacidades para hacer frente a la gestión del riesgo. Los organismos públicos actúan una vez que se ha producido el desastre, adoptando un enfoque correctivo. En este sentido, tenemos pocas capacidades de adaptación frente a lluvias intensas o fuertes tormentas, vinculadas a la falta de una planificación estratégica. Esto es lo que se percibe en el corte del año 2015.

En el segundo año elegido, si bien estas situaciones persisten se observa una estrategia marco y un orden de prioridades justificadas en razón de las evidencias científicas sobre el ambiente y el cambio climático. Se reconocen ciertos sectores que necesitan de una mayor atención frente a otros como es el caso de una gestión de residuos sólidos urbanos, una política forestal y de áreas protegidas, la protección de la biodiversidad y la transición hacia una matriz energética sostenible.

El discurso ambiental en el año 2015 está condicionado por la aparición de desastres naturales, acciones aisladas de protección ambiental y una acción gubernamental de respuesta frente a hechos consumados. Mientras que, en el año 2019, sumado a esto se presentan ejes de actuación que dejan entrever una estrategia ambiental y un inicio de una estrategia de lucha contra el cambio climático, como las noticias relativas a GIRSU, la

producción de litio, campañas de reciclado y otros temas. Cabe destacar que en 2015 se inicia con la idea de generar litio, la cual persiste durante la gestión de gobierno posterior.

En torno a las estrategias comunicacionales podemos percibir ciertos rasgos que forman la identidad de uno y otro gobierno, tomando ciertos ejes como parte fundamental de su discurso político, que le otorgan mayor o menor importancia a las cuestiones ambientales. En este sentido, una modificación clave fue el cambio de jerarquía de Secretaría (en el gobierno de Eduardo Fellner) a Ministerio (en el gobierno de Gerardo Morales), que marca un punto de inflexión en la agenda de gobierno equiparando la cuestión ambiental con otras políticas provinciales.

Por otra parte, tanto el diario El Pregón como El Tribuno dieron a conocer un mayor número de noticias asociadas al ambiente durante el gobierno de Gerardo Morales, haciendo un seguimiento de sus principales políticas ambientales y de cambio climático, enfocándose en la estrategia GIRSU y las energías renovables, marcando el sello discursivo y fomentando la marca Jujuy Verde, que impulsa la acción climática.

Si bien esta investigación nos permitió profundizar en el análisis de la cuestión ambiental por medio del discurso de los medios gráficos, también invita a la generación de nuevos interrogantes de investigación como: ¿cuál es la participación de la sociedad civil en la protección ambiental?, ¿cuál es el discurso manifiesto en los medios de comunicación sobre las cuestiones vinculadas al cambio climático?, ¿cuáles son los avances de la política ambiental y climática de la provincia de Jujuy en correspondencia con la política nacional y los objetivos del Acuerdo de París?. Es así, que el conocimiento se enriquece mediante el cuestionamiento constante.

Como toda investigación nos impulsa y desafía a adentrarnos en territorios desconocidos y poco explorados con el objetivo último de producir nuevas relaciones entre fenómenos de la realidad en la que vivimos, que sean útiles y aplicables a las demandas de la sociedad. Una función clave de las universidades y más aún del DASS-UCSE que ha mantenido una línea de investigación constante asociada al ambiente, salud y calidad de vida.

## Bibliografía

- Entman, R. M. (1993): "Framing: towards clarification of a fractured paradigm", en *Journal of Communication* 43 (4): 51-58
- González Alcaraz, L. (2016). La agenda temática del cambio climático en la prensa argentina. *Oficios Terrestres*, 1(34), 74-98. Recuperado de <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/oficiosterrestres/article/view/2700>
- Faccendini, A. I. (2018). *La nueva humanización del ambiente del agua y del espacio en nuestra Tierra común*. Rosario, Argentina: UNR Editora.
- González Osorio, J. C. (2013). *Análisis de la agenda setting de los medios de comunicación: televisivos, impresos y digitales del Ecuador, entre abril y mayo del 2012* (tesis de grado).

Centro Universitario Quito, Ecuador.

Hasbún, J. (2016). Análisis de discurso a medios de comunicación digitales en Chile respecto al cambio climático: encuadres para la construcción de las agendas públicas y política. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 1, 48 - 76. doi:10.5354/0719-6296.2015.38358

León, B., & Lara, A. (mayo, 2013). "Ciencia y Cambio Climático. Estudio de la Cobertura del Cambio Climático en la Prensa Española". En Jornadas Internacionales "Medios de Comunicación y Cambio Climático", Sevilla, España. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/36878/Pages%20from%20ActasJornadasMediosdeComunicacion-6.pdf?sequence=1>

Sayago, S. (2014). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. Facultad de Ciencias Sociales de Chile. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2014000100001&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2014000100001&script=sci_arttext)

Sorhuet, H. (enero, 2013). Periodismo ambiental, una de las claves para afrontar el cambio climático. Trabajo presentado en jornadas de Medio de Comunicación y Medio Ambiente, Sevilla. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/312332619>

Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.88-104  
Fecha de recepción: 18-04-2021. Fecha de aceptación: 09-06-2021

# Análisis de entornos matemáticos numéricos para simulación

## Analysis of numerical mathematical environments for simulation

**Enrique Eduardo Tarifa<sup>1</sup>**

eetarifa@fi.unju.edu.ar

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Ingeniería, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET)

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3220-1440>

**Sergio Luis Martínez<sup>2</sup>**

smartinez@fi.unju.edu.ar

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Ingeniería, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador,

San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

**Samuel Franco Domínguez<sup>3</sup>**

sfrancodominguez@fi.unju.edu.ar

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Ingeniería, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

**Álvaro Fabián Núñez<sup>4</sup>**

alfanunez@fi.unju.edu.ar

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Ingeniería, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

<sup>1</sup>Dr. en Ingeniería Química, Ing. Químico, investigador de CONICET, docente-investigador de la UNJu.

<sup>2</sup>Mg. en Ingeniería Electrónica, Ing. Electrónico, docente-investigador de la UNJu, docente de DASS-UCSE.

<sup>3</sup>Ing. Químico, docente-investigador de la UNJu.

<sup>4</sup>Ing. Químico, docente-investigador de la UNJu.

## Resumen

En investigación científica y, en particular, en simulación de procesos, MATLAB es el software estándar cuando se requiere un entorno matemático numérico. Sin embargo, el elevado precio de su licencia, el código propietario y la lentitud de cálculo son sus principales debilidades. En este trabajo, se analizan entornos matemáticos numéricos de código abierto y que no requieren el pago de licencias, con el fin de determinar si pueden sustituir a MATLAB en el área de simulación de procesos. Para ello, se recurre a evaluaciones realizadas en trabajos previos y se realiza una evaluación propia usando el modelo de espacio de estados de un caso de estudio. Del análisis realizado, se recomienda a GNU Octave como el mejor reemplazo de MATLAB por su alta compatibilidad y rendimiento. No obstante, también se recomienda el entorno Juno del lenguaje Julia, a pesar de no ser compatible con MATLAB, por presentar excelentes características y alcanzar velocidades comparables a C++.

## Palabras clave

simulación, entorno numérico, GNU Octave, Julia

## Abstract

*In scientific research and, in particular, in process simulation, MATLAB is the standard software when a numerical mathematical environment is required. However, the high price of its license, the proprietary code and the slow calculation are its main weaknesses. In this work, open source numerical mathematical environments that do not require the payment of licenses are analyzed in order to determine if they can replace MATLAB in the area of process simulation. To do this, evaluations made in previous works are used and an own evaluation is carried out using the state space model of a case study. From the analysis performed, GNU Octave is recommended as the best MATLAB replacement for its high compatibility and performance. Nevertheless, the Juno environment of the Julia language is also recommended, despite not being compatible with MATLAB, for presenting excellent features and reaching speeds comparable to C++.*

## Key Words

*simulation, numerical environment, GNU Octave, Julia*

## Introducción

En investigación científica, el entorno MATLAB es la aplicación más utilizada cuando se requiere realizar cálculos numéricos. En particular, en simulación de procesos, dicho software se encuentra entre los más comúnmente usados. Sin embargo, el alto costo de la licencia, la relativa baja velocidad de cálculo y el carácter propietario del código son sus principales desventajas. Por ese motivo, es de interés analizar software específico, sin costo de licencia y de código abierto, que pueda sustituir a MATLAB en el campo de la simulación de procesos. Además, es deseable que el nuevo software sea compatible con MATLAB para poder aprovechar los códigos que ya se desarrollaron usando ese entorno. Varios fueron los programas que se desarrollaron tratando de cumplir con los requerimientos planteados, pero únicamente son dos los que actualmente continúan en vigencia: GNU Octave y Scilab (Almeida et al., 2012; Wouwer et al., 2014).

Recientemente, un nuevo tipo de entornos surgió para sustituir a MATLAB. Estos entornos están basados en verdaderos lenguajes de programación. En particular, dos entornos de este tipo son especialmente prometedores: Spyder para el lenguaje Python y Juno para el lenguaje Julia. Estos entornos cumplen con los requerimientos planteados, excepto con el referido a la compatibilidad con MATLAB. En cambio, ofrecen nuevas características que son también deseables: flexibilidad y velocidad.

Estos nuevos entornos fueron diseñados para resolver “el problema de los dos lenguajes” y “el problema de las dos culturas”. El primer problema es el que enfrentan los programadores en todos los proyectos: para el desarrollo se requiere un lenguaje de alto nivel, mientras que para la producción se necesita un lenguaje de bajo nivel. Los lenguajes de alto nivel permiten escribir códigos entendibles y ofrecen amplias facilidades para la depuración de los mismos. En cambio, los lenguajes de bajo nivel son menos flexibles, pero ofrecen velocidad y capacidad para manejar grandes volúmenes de datos (Shamshoian, 2018). Este problema obliga a los programadores a trabajar con dos lenguajes, uno para el desarrollo y otro para la producción, invirtiendo tiempo extra en la traducción. Cuando ello no es posible, eligen un único lenguaje, aceptando sus debilidades en el desarrollo o en la producción.

Los lenguajes de programación empleados para el desarrollo son generalmente interpretados; esto es, que el código se transforma en lenguaje de máquina a medida que se ejecuta. Esta característica brinda a esos lenguajes gran flexibilidad; pero les quita eficiencia, volviéndolos lentos e incapaces de manejar grandes volúmenes de datos. A pesar de estos inconvenientes, últimamente se han popularizado varios de estos lenguajes, siendo los más difundidos: Visual Basic, Java y Python. En cuanto a los lenguajes de programación empleados para la producción se destaca C++, que es un lenguaje compilable; esto es, primero todo el código se traduce al lenguaje máquina y recién entonces se ejecuta. Esto le quita flexibilidad; pero lo vuelve eficiente, lo que le permite

manejar grandes volúmenes de datos a gran velocidad. A esta categoría pertenece Fortran, el preferido en el área de la Física (Phillips, 2014).

Los nuevos entornos tratan de resolver este problema usando lenguajes interpretados para brindar la flexibilidad requerida. Sin embargo, para cumplir con el requisito de la velocidad, ofrecen también la posibilidad de compilar el código, aunque con distintos grados de dificultad y de rendimiento.

A “el problema de los dos lenguajes”, se agrega “el problema de las dos culturas”: la cultura de los científicos y la cultura de los programadores. Los primeros ven al software como una herramienta para obtener los resultados que les interesan. Ellos son desarrolladores y usuarios de sus propios códigos. En cambio, el centro de atención de los programadores es el software en sí mismo, el cual está pensado para satisfacer las necesidades de un determinado usuario (Ballanco, 2018).

Los nuevos entornos tratan de adaptar, para los científicos, lenguajes que fueron diseñados para programadores. Con ese fin, imitan lo mejor posible la interfaz y la forma de trabajo de MATLAB. No obstante, debido a que no emplean el lenguaje de MATLAB, no son compatibles con este software.

Por lo anterior, el entorno numérico a ser usado en simulación de procesos debe tener características específicas. Primero, debe ser interactivo; esto es, debe permitir la ejecución de una instrucción sin necesidad de correr un programa completo. La velocidad de ejecución del código debe ser lo más elevada posible. El código debe ser conciso, intuitivo y fácil de leer y entender. El código se debe poder compartir, esto implica que debe ser portable a otras plataformas (Datseris, 2018).

En este trabajo, se analizan los entornos numéricos disponibles para simulación de procesos con el fin de seleccionar el más adecuado. La selección será de acuerdo a todas las características deseables citadas previamente. Por ese motivo, el análisis se centra en las alternativas no comerciales compatibles con MATLAB: GNU Octave y Scilab. También, se incluye en el análisis al entorno Spyder para el lenguaje Python y al entorno Juno para el lenguaje Julia. Para el análisis se recurre a evaluaciones realizadas en trabajos previos y se realiza una evaluación propia usando el modelo de espacio de estados de un caso de estudio.

## Sistema en estudio

Para evaluar el desempeño de los entornos numéricos seleccionados en aplicaciones de simulación de procesos, se simulará el reactor CSTR (Continuous Stirred Tank Reactor, reactor tanque agitado continuo) que se presenta en la Figura 1. Este caso fue propuesto por Rawlings et al. (2009). En este equipo, tiene lugar una reacción de esterificación en fase líquida orgánica. Los reactivos A —el ácido orgánico— y B —la base orgánica— ingresan por corrientes separadas, en las que están disueltos por un solvente orgánico.

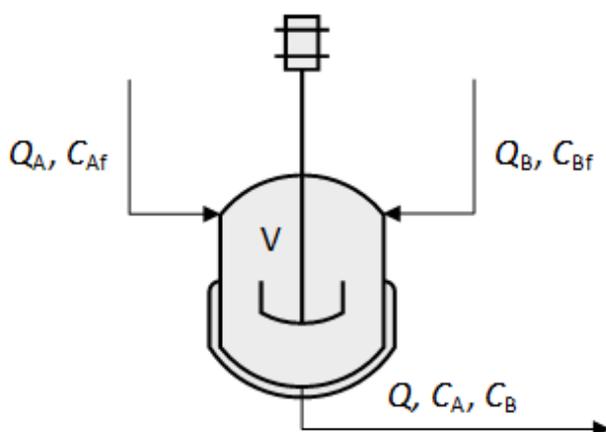


Figura 1. Reactor CSTR de esterificación (elaboración propia).

Los reactivos reaccionan de la siguiente manera:



La velocidad de reacción  $r$  está dada por:

$$r = k C_A C_B \quad (2)$$

donde  $k$  es la constante cinética y  $C_A$  y  $C_B$  son las concentraciones molares en el reactor del ácido y de la base, respectivamente.

Se supone que la densidad y el volumen líquido en el reactor son constantes; entonces, se tiene que el caudal de salida  $Q$  es igual a la suma de los caudales de entrada  $Q_A$  y  $Q_B$ :

$$Q = Q_A + Q_B \quad (3)$$

Bajo estas condiciones, los balances de componentes son los siguientes:

$$\frac{dC_A}{dt} = \frac{1}{\tau} \left( \frac{Q_A}{Q} C_{Af} - C_A \right) - k C_A C_B \quad (4)$$

$$\frac{dC_B}{dt} = \frac{1}{\tau} \left( \frac{Q_B}{Q} C_{Bf} - C_B \right) - k C_A C_B \quad (5)$$

donde  $C_{Af}$  es la concentración en la alimentación del ácido orgánico,  $C_{Bf}$  es la concentración en la alimentación de la base orgánica y  $\tau$  es el tiempo de residencia del reactor.

Las concentraciones de A y B son los dos primeros elementos del vector de variables de estado del modelo:

$$x_1 = C_A, x_2 = C_B \quad (6)$$

El vector de variables de estado se completa con las variables auxiliares necesarias para

calcular las conversiones de A y B. En un estado dinámico, la conversión de un reactivo varía con el tiempo. Para un reactivo dado, en un momento dado, la conversión será igual al cociente entre la cantidad de moles consumidos por la reacción y la cantidad total alimentada al reactor. Entonces, las variables auxiliares que se necesitan para calcular las conversiones son la cantidad de A que reaccionó, la cantidad de B que reaccionó, la cantidad de A que ingresó en el reactor y la cantidad de B que ingresó en el reactor, todo por unidad de volumen. Por estequiometría, las dos primeras cantidades son iguales; por ello, se asignan al tercer elemento del vector de estado:

$$\frac{dx_3}{dt} = k C_A C_B \quad (7)$$

En cambio, las cantidades de A y de B que ingresan al reactor por unidad de volumen, se asignan al cuarto y quinto elemento, respectivamente:

$$\frac{dx_4}{dt} = \frac{Q_A}{Q\tau} C_{Af} \quad (8)$$

$$\frac{dx_5}{dt} = \frac{Q_B}{Q\tau} C_{Bf} \quad (9)$$

Luego, las conversiones  $X_A$  y  $X_B$  son:

$$X_A = \frac{x_3}{x_4} \quad (10)$$

$$X_B = \frac{x_3}{x_5} \quad (11)$$

El modelo formado por las ecs. (4)-(11) fue complementado con las siguientes condiciones iniciales:

$$x_0 = (C_{A0} \quad C_{B0} \quad 0 \quad C_{A0} \quad C_{B0})^T \quad (12)$$

El modelo descrito es un modelo de espacio de estados (Ogata, 2010). En la implementación de este modelo en los entornos evaluados, se empleó el siguiente parámetro para fijar la relación de caudales de los reactivos:

$$\alpha = \frac{Q_A}{Q_B} \quad (13)$$

Dicha implementación se realizó con el fin de evaluar, para los entornos seleccionados, la riqueza expresiva del lenguaje, la velocidad de cálculo, las facilidades gráficas y la compatibilidad con MATLAB.

## Características deseables

Como se adelantó, el entorno a elegir debe reunir una serie de características deseables para la simulación de procesos. A continuación, se enuncian las características que son deseables en base a la propia experiencia y a la de otros autores (Dateris, 2018; Almeida et al., 2012; Wouwer et al., 2014; Shamshoian, 2018):

### Compatibilidad con MATLAB

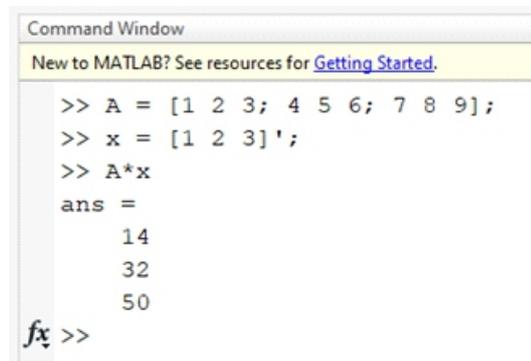
Debido a la inserción que tiene MATLAB en el campo de la simulación de procesos, existe una variedad de códigos disponibles, así como también una amplia documentación acerca del lenguaje que emplea. La compatibilidad con MATLAB permitiría reusar el código existente propio o de otros autores. También, facilitaría la transición al nuevo entorno porque seguiría siendo útil la experiencia que ya se tiene con el lenguaje de MATLAB. Por último, permitiría el trabajo colaborativo con otros grupos de investigación que no deseen cambiar de entorno.

### Consumo de recursos

Es deseable que el entorno se instale fácilmente y consuma poco espacio en el disco. También, se requiere que no consuma demasiada memoria y potencia del procesador cuando se ejecute.

### Interactividad

La interactividad es la propiedad que tiene el lenguaje de poder ejecutar comandos o porciones del código. Esto agiliza en gran medida el desarrollo del código al permitir realizar pruebas mientras se escribe en lugar de tener que esperar hasta finalizarlo. Para permitir la interactividad, el lenguaje debe ser interpretado. MATLAB, al igual que todos los lenguajes analizados en este trabajo son interactivos y, por lo tanto, son interpretados. La Figura 2 presenta la ventana de comandos de MATLAB, donde se realiza el producto de una matriz y un vector.



```
Command Window
New to MATLAB? See resources for Getting Started.
>> A = [1 2 3; 4 5 6; 7 8 9];
>> x = [1 2 3]';
>> A*x
ans =
    14
    32
    50
fx >>
```

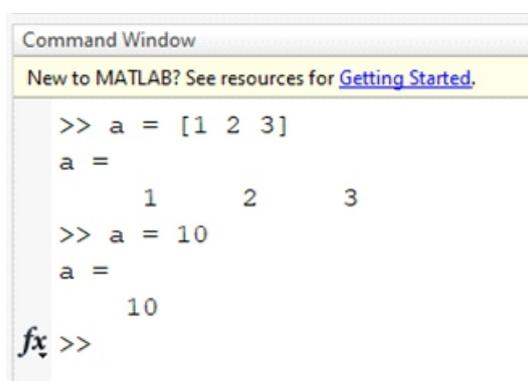
Figura 2. Ventana de comando de MATLAB (elaboración propia)

### Tipado dinámico

Un lenguaje de programación es dinámicamente tipado si una variable puede tomar valores

de distintos tipos —enteros, reales, cadenas— durante la ejecución del código. MATLAB tiene tipado dinámico al igual que todos los entornos analizados.

Con el tipado dinámico, no es necesario declarar el tipo de cada variable a emplear. Esto agiliza el desarrollo de códigos hasta cierto punto; pero puede ser contraproducente en códigos extensos: al no ser necesaria la declaración de variables, pueden introducirse involuntariamente nuevas variables por error de tipeo. La Figura 3 muestra un ejemplo de tipado dinámico en MATLAB; la variable *a* es primero un vector y luego es un escalar.



```

Command Window
New to MATLAB? See resources for Getting Started.

>> a = [1 2 3]
a =
     1     2     3

>> a = 10
a =
    10

fx >>

```

Figura 3. Ejemplo de tipado dinámico en MATLAB (elaboración propia).

## Velocidad

La velocidad de ejecución del código debe ser lo más alta posible. Los lenguajes compilables son los más veloces. Generalmente, se acepta que la implementación en C++ tiene la máxima velocidad, y por eso es la referencia para evaluar la velocidad de otros lenguajes.

## Expresividad

La sintaxis del lenguaje de programación debe ser lo suficientemente expresiva como para permitir la escritura de códigos concisos, intuitivos y entendibles. Esta característica del lenguaje facilita la escritura del código y su posterior mantenimiento.

## Portabilidad

En la investigación científica es fundamental la cooperación, para lo cual el código debe poder compartirse fácilmente. Eso implica que debe poder correr en los sistemas operativos más difundidos —Windows, GNU Linux y Mac OS— sin modificaciones. Todos los entornos analizados en este trabajo cumplen con este requisito.

## Costo

El entorno debe ser no comercial para evitar el impacto sobre el financiamiento de los proyectos de investigación del mantenimiento de licencias de software.

## Accesibilidad del código

Debe ser de código abierto para conocer exactamente lo que hace cada sentencia y, si es necesario, personalizar sus funcionalidades. Todas las alternativas a MATLAB que se

analizan en el presente trabajo cumplen con este requisito.

## Disponibilidad de bibliotecas

El lenguaje debe tener disponibles las bibliotecas necesarias para simulación de procesos: resolución de sistemas de ecuaciones algebraicas lineales y no lineales, resolución de sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, rutinas gráficas, manejo de archivos, vinculación con planillas de cálculo. De no tener bibliotecas propias, debe permitir la vinculación con bibliotecas existentes para otros lenguajes.

## Resultados

### MATLAB

La primera versión de MATLAB es de 1984. El entorno contiene las siguientes ventanas en su interfaz: explorador de archivos, espacio de trabajo (muestras las variables en memoria), historial de comandos, consola (donde se introducen las instrucciones a ejecutar en forma inmediata), editor (donde se escribe el código). El editor dispone de varias facilidades para la depuración del código. MATLAB posee una amplia biblioteca de funciones, organizadas en grupos orientados a diferentes disciplinas, denominados toolboxes. Además, cuenta con Simulink, un simulador gráfico de diagramas de bloques. Los diagramas de bloques ofrecen una forma alternativa para implementar modelos de espacio de estados (Ogata, 2010). La Tabla 1 muestra el código de MATLAB para el caso de estudio.

```
function dummy()
% Listado en MATLAB
global tau k caf cbf qa q qbq
tau = 10; k = 0.1; caf = 8; cbf = 4;
ca0 = caf; cb0 = cbf;
alpha = 1;
qa = alpha / (1+alpha);
qbq = 1 / (1+alpha);
tfin = 5*tau;
nts = 100;
tpts = linspace(0,tfin,nts)';
x0 = [ca0;cb0;0;ca0;cb0];

[tpts,x] = ode15s(@cstr,tpts,x0);

xa = x(:,3) ./ x(:,4);
xb = x(:,3) ./ x(:,5);
figure(1);
plot(tpts, [x(:,1), x(:,2)])
figure(2);
plot(tpts, [xa, xb])

function rhs = cstr(t,x)
global tau k caf cbf qa q qbq
ca = x(1);
cb = x(2);
rhs = [ (qa*caf-ca) / tau - k*ca*cb;
        (qbq*cbf-cb) / tau - k*ca*cb;
        k*ca*cb;
        qa/tau*caf;
        qbq/tau*cbf ];
```

Tabla 1. Listado en MATLAB (elaboración propia).

## GNU Octave

La primera versión de GNU Octave es de 1993. La interfaz del entorno tiene las mismas ventanas que la interfaz de MATLAB. El lenguaje que emplea es el más compatible con MATLAB. Sin embargo, esta compatibilidad deja de existir cuando se requiere algún toolbox o rutina propia de MATLAB. La Tabla 2 contiene el código implementado en GNU Octave para el caso de estudio. Las diferencias que se observan con respecto al código de MATLAB (Tabla 1) se deben a que se tuvo que sustituir la función ode15s por la función lsode.

```
% Listado de GNU Octave
global tau k caf cbf qaq qbq
tau = 10; k = 0.1; caf = 8; cbf = 4;
ca0 = caf; cb0 = cbf;
alpha = 1;
qaq = alpha / (1 + alpha);
qbq = 1 / (1 + alpha);

function rhs = cstr(x,t)
    global tau k caf cbf qaq qbq
    ca = x(1);
    cb = x(2);
    rhs = [ (qaq*caf-ca) / tau - k*ca*cb;
            (qbq*cbf-cb) / tau - k*ca*cb;
            k*ca*cb;
            qaq/tau*caf;
            qbq/tau*cbf ];
endfunction

tfin = 5*tau;
nts = 100;
tpts = linspace(0,tfin,nts)';
x0 = [ca0;cb0;0;ca0;cb0];

x = lsode('cstr',x0,tpts);

xa = x(:,3) ./ x(:,4);
xb = x(:,3) ./ x(:,5);
figure(1);
plot(tpts, [x(:,1), x(:,2)])
figure(2);
plot(tpts, [xa,xb])
```

Tabla 2. Listado en GNU Octave (elaboración propia).

## Scilab

La primera versión de Scilab es de 1994. La interfaz es similar a la de MATLAB. El lenguaje es compatible con MATLAB, pero en menor medida que GNU Octave. Cuenta con un entorno para simulación de diagramas de bloques, el Xcos. Este entorno es el equivalente a Simulink de MATLAB, pero no es compatible con él. La Tabla 3 contiene el código correspondiente al caso de estudio. Las diferencias con el código de MATLAB (Tabla 1) se deben al reemplazo de la función ode15s por la función ode.

```
// Listado en Scilab
tau = 10; k = 0.1; caf = 8; cbf = 4;
ca0 = caf; cb0 = cbf;
alpha = 1;
qaq = alpha / (1+alpha);
qbf = 1 / (1+alpha);

function rhs=cstr(t,x)
    ca = x(1);
    cb = x(2);
    rhs = [ (qaq*caf-ca) / tau - k*ca*cb;
            (qbf*cbf-cb) / tau - k*ca*cb;
            k*ca*cb;
            qaq/tau*caf;
            qbf/tau*cbf ];
endfunction

tfin = 5*tau;
nts = 100;
tpts = linspace(0,tfin,nts)';
x0 = [ca0;cb0;0;ca0;cb0];
t0 = 0;
x = ode(x0,t0,tpts,cstr)';
xa = x(:,3) ./ x(:,4);
xb = x(:,3) ./ x(:,5);
figure(1);
plot(tpts, [x(:,1), x(:,2)])
figure(2);
plot(tpts, [xa, xb])
```

Tabla 3. Listado en Scilab (elaboración propia).

## Spyder

Spyder es el entorno desarrollado para el lenguaje de propósito general Python. La interfaz es similar a la de MATLAB. El paquete científico SciPy para Python surgió en 2001. El lenguaje no es compatible con MATLAB. El código se puede compilar con el compilador Numba, pero requiere modificaciones para adaptarlo al compilador. Numba solo optimiza funciones matemáticas, no optimiza todo el código. La Tabla 4 muestra el código para el caso de estudio.

```

# Listado en Python
import numpy as np
from scipy.integrate import odeint
import matplotlib.pyplot as plt

tau = 10
k = 0.1
caf = 8
cbf = 4
ca0 = caf
cb0 = cbf
alpha = 1
qaq = alpha / (1 + alpha)
qbc = 1 / (1 + alpha)
tfin = 5 * tau
nts = 100

def model(x, t):
    ca = x[0]
    cb = x[1]
    rhs = [
        (qaq * caf - ca) / tau - k * ca * cb,
        (qbc * cbf - cb) / tau - k * ca * cb,
        k * ca * cb,
        qaq / tau * caf,
        qbc / tau * cbf]
    return rhs

x0 = [ca0, cb0, 0, ca0, cb0]
t = np.linspace(0, tfin, nts)

x = odeint(model, x0, t)

xa = x[:, 2] / x[:, 3]
xb = x[:, 2] / x[:, 4]

plt.plot(t, x[:, 0])
plt.plot(t, x[:, 1])
plt.show()

plt.plot(t, xa)
plt.plot(t, xb)
plt.show()

```

Tabla 4. Listado en Python (elaboración propia)

## Juno

La interfaz del entorno Juno para el lenguaje Julia es similar al de MATLAB, pero los lenguajes que emplean no son compatibles. Julia es un lenguaje moderno, la primera versión es de 2012. Julia brinda soporte para Unicode, incluyendo UTF-8, lo que permite la utilización de símbolos, como las letras griegas y símbolos matemáticos, en el código. La sintaxis es clara y permite un manejo de vectores similar al de MATLAB. Cuenta con una amplia biblioteca, y puede emplear las desarrolladas para Python, R, C/Fortran, C++ y Java. Una característica distintiva de Julia es la compilación just in time. Gracias a ella, Julia puede ejecutar comandos como si fuera un lenguaje interpretado; pero los programas se ejecutan con una velocidad comparable a los compilados. La Tabla 5 contiene la implementación del caso de estudio usando Julia. En las primeras líneas, se importan los paquetes necesarios; pero esto debe realizarse una única vez.

```

# Listado en Julia
import Pkg; Pkg.add(Pkg.PackageSpec(;name="ParameterizedFunctions"))
import Pkg; Pkg.add(Pkg.PackageSpec(;name="Plots"))
import Pkg; Pkg.add(Pkg.PackageSpec(;name="OrdinaryDiffEq"))

using ParameterizedFunctions, Plots, OrdinaryDiffEq

# definición del sistema
reactor = @ode_def begin
    dca = (qaq*caf-ca)/τ-k*ca*cb
    dcb = (qbc*cbf-cb)/τ-k*ca*cb
    dx3 = k*ca*cb
    dx4 = qaq/τ*caf
    dx5 = qbc/τ*cbf
end τ k caf cbf ca0 cb0 qaq qbc

# condiciones iniciales
x0 = [8.0,4.0,0.0,8.0,4.0]
# rango de tiempo
tspan = (0.0,50.0)
# parámetros
p = [10.0,0.1,8.1,4.0,8.0,4.0,1.0,0.5,0.5]

prob = ODEProblem(reactor,x0,tspan,p)
sol = solve(prob)
xa = sol[3,:]./sol[4,:]
xb = sol[3,:]./sol[5,:]

plot(sol,vars=(1,))
plot!(sol,vars=(2,))
plot(sol.τ,xa)
plot!(sol.τ,xb)
    
```

Tabla 5. Listado en Julia (elaboración propia)

## Discusión

GNU Octave y Scilab son los entornos más utilizados como alternativa directa de MATLAB por su compatibilidad. En las pruebas realizadas por Coman et al. (2012), MATLAB y Octave fueron capaces de resolver con la misma velocidad problemas del mismo tamaño, mientras que Scilab mostró limitaciones en ambos aspectos. Almeida et al. (2012) llegaron a conclusiones similares luego de realizar pruebas en Windows, GNU Linux y Mac OS. Lo mismo fue observado en el presente trabajo cuando se implementó el modelo del caso de estudio en cada entorno y en cada sistema operativo de interés. Además, si bien Scilab posee un conversor para importar archivos de MATLAB, la importación no funcionó en las pruebas realizadas para el caso de estudio.

La instalación de los entornos analizados presentó distintos grados de dificultad. Las instalaciones de los entornos Spyder y Juno fueron las más complejas debido a que requieren las instalaciones conjuntas tanto de las interfaces gráficas como de sus respectivos lenguajes. En ambos casos se requirieron la instalación de paquetes adicionales provocando un mayor uso de espacio de almacenamiento en disco. En cambio, GNU Octave y Scilab fueron de fácil instalación y consumieron menos espacio de disco.

En cuanto a la velocidad de cálculo, Kamiński (2017) resolvió el modelo de la Opción Asiática

usando las siguientes alternativas: Julia, Julia con la opción de vectores, Python interpretado y Python compilado con Numba (Tabla 6). El parámetro  $m$  es una medida del tamaño del problema. Del análisis surge que la implementación con Julia es la más veloz en todos los casos. Partiendo de ese trabajo, se analizó la sensibilidad al escalado. Para ello, se consideró que, entre el primer caso y el último, el tamaño del problema creció en un factor de  $210/25 = 32$ . Para este factor de crecimiento, la última fila de la Tabla 6 muestra los correspondientes factores  $f$  de aumento de tiempo de procesamiento para las distintas implementaciones. De acuerdo a los factores  $f$ , Numba presenta la menor sensibilidad al escalado.

$m$	Julia	J. vector	Python	Numba
$2^5$	0.06	0.11	7.53	0.73
$2^6$	0.10	0.17	14.22	0.89
$2^7$	0.19	0.49	27.28	1.12
$2^8$	0.39	0.92	54.97	1.86
$2^9$	0.77	1.73	110.42	3.17
$2^{10}$	1.53	2.88	212.25	5.77
$f = 32$	25.50	26.18	28.19	7.90

Tabla 6. Tiempo de cálculo en segundos para el modelo de opción asiática (elaboración propia).

El modelo del reactor de esterificación planteado como caso de estudio pudo ser resuelto por todos los entornos analizados (Figura 4 y Figura 5). Durante el estudio, se observó que dichos entornos cumplen con casi todas las características deseables. Sin embargo, algunos destacan notablemente en algunos aspectos: mientras GNU Octave sobresale en la compatibilidad con MATLAB, el entorno Juno del lenguaje Julia lo hace en todas las otras características.

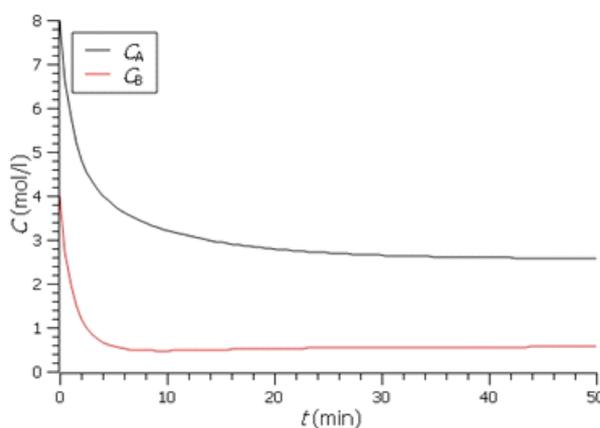


Figura 4. Evolución de las concentraciones (elaboración propia).

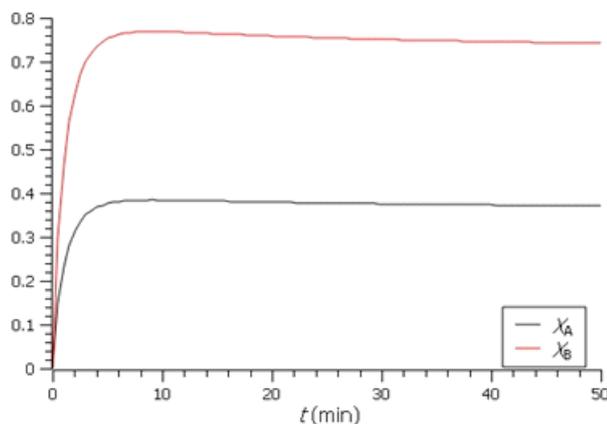


Figura 5. Evolución de las conversiones (elaboración propia).

Julia y Python tienen otros entornos —similares al de MATLAB— implementados en VS Code de Microsoft; lo cual puede ser importante en el futuro debido a que dicha empresa adquirió Atom en 2018, el editor donde funciona el entorno Juno. Además, ambos lenguajes funcionan en Jupyter, una interfaz moderna, basada en celdas, que permite documentar el código. Esta interfaz admite la ejecución de celdas individuales o grupos de celdas. A su vez, cada celda puede contener una única sentencia o un programa completo. De esta manera, la interpretación o la compilación del código es un proceso transparente para el usuario.

En la Tabla 7 se resumen los resultados de las evaluaciones realizadas. Estos resultados coinciden con los de trabajos previos al señalar a GNU Octave como el entorno más compatible con MATLAB. Sin embargo, los resultados alcanzados con Julia en el entorno Juno son ampliamente mejores si se deja de lado la compatibilidad con MATLAB. Esta ventaja se incrementa si se considera la disponibilidad de nuevos y potentes entornos como los son VS Code y Jupyter.

Características	MATLAB	GNU Octave	Scilab	Spyder	Juno
Compatibilidad con MATLAB	Perfecta	Alta	Media	Ninguna	Ninguna
Consumo de recursos	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Interactividad	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Tipeado dinámico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Velocidad	Baja	Baja	Baja	Media	Alta
Expresividad	Media	Media	Media	Alta	Alta
Portabilidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Costo	Alto	Nulo	Nulo	Nulo	Nulo
Accesibilidad del código	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Disponibilidad de bibliotecas	Alta	Baja	Baja	Alta	Alta

Tabla 7. Resumen de resultados (elaboración propia)

## Conclusiones

En este trabajo, se analizaron entornos matemáticos numéricos no comerciales que pueden sustituir a MATLAB cuando se requiere realizar cálculos numéricos en la investigación científica en general y en el campo de la simulación de procesos en particular. En el análisis realizado, se distinguieron dos grupos de entornos. En el primer grupo, están los entornos exclusivamente originados en el campo de la matemática: MATLAB, GNU Octave y Scilab. En el segundo grupo, están los entornos desarrollados para los lenguajes de programación de propósito general Python y Julia. Ambos tipos de entornos son adecuados para desarrollos rápidos de prototipos orientados a la investigación.

En base a investigaciones realizadas por otros autores y a las propias conclusiones obtenidas luego del análisis, se concluye que GNU Octave es el entorno más apropiado para reemplazar MATLAB si el propósito es trabajar con modelos de espacio de estados. En cambio, si se va a trabajar con diagramas de bloques, la única alternativa no comercial a Simulink de MATLAB es Xcos de Scilab, que es una aplicación que no fue analizada en el presente trabajo.

En cuanto a los entornos basados en Python y Julia, ninguno es compatible con MATLAB. Python es un lenguaje maduro y ampliamente difundido. Julia es un lenguaje que se sigue desarrollando; no obstante, ya presenta excelentes características como para ser considerado el más adecuado para simulación de procesos.

## Referencias

- Almeida, E. S., Medeiros, A. C., & Frery, A. C. How good are MatLab, Octave and Scilab for Computational Modelling? *Computational and Applied Mathematics*, 31(3), 523-538. <https://doi.org/10.1590/S1807-03022012000300005>, 2012.
- Ballanco, J. JuliaCon 2016 | The Two Cultures of Programming [Archivo de video]. [The Julia Programming Language]. [https://www.youtube.com/watch?v=C3iR\\_PknIFc](https://www.youtube.com/watch?v=C3iR_PknIFc), 2018.
- Coman, E., Brewster, M. W., Popuri, S. K., Raim, A. M., & Gobbert, M. K. A Comparative Evaluation of Matlab, Octave, FreeMat, Scilab, R, and IDL on Tara (Technical Report H P C F – 2 0 1 2 – 1 5 ; p . 4 6 ) . <http://hpcf-files.umbc.edu/research/papers/ComanHPCF2012.pdf>, 2012.
- Datseris, G. JuliaCon 2018 | Why Julia is the most suitable language for science [Archivo de video]. [The Julia Programming Language]. <https://www.youtube.com/watch?v=7y-ahkUsIrY&t=532s>, 2018.
- Kamiński, B. First steps with Julia for numerical computing [Archivo de video]. [PyData]. <https://www.youtube.com/watch?v=gaJorAU644o&t=889s>, 2017.
- Ogata, K. *Ingeniería de control moderna (5°)*. PEARSON EDUCACIÓN S.A., 2010.

Phillips, L. Scientific computing's future: Can any coding language top a 1950s behemoth? *Ars Technica*. <https://arstechnica.com/science/2014/05/scientific-computings-future-can-any-coding-language-top-a-1950s-behemoth/>, 2014.

Rawlings, J. B., Eaton, J. W., & Ekedt, J. G. *A User's Guide for Translating Octave to Matlab*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.489.2734&rep=rep1&type=pdf>, 2009.

Shamshoian, M. *Julia: A Solution to the Two-Language Programming Problem. The Bottom Line*. <https://thebottomline.as.ucsb.edu/2018/10/julia-a-solution-to-the-two-language-programming-problem>, 2018.

Wouwer, A. V., Saucez, P., & Vilas, C. *Simulation of ODE/PDE Models with MATLAB, OCTAVE and SCILAB. Scientific and Engineering Applications*. Springer, 2014.



Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.105-116  
Fecha de recepción: 17-04-2021. Fecha de aceptación: 02-06-2021

# Desarrollo de competencias digitales para el abordaje de la realidad aumentada

Development of digital competences  
to approach augmented reality

María Del Pilar Gálvez Díaz<sup>1</sup>  
mpgalvezd@yahoo.com.ar

Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Jorgelina Francisca Argañaraz<sup>2</sup>  
jfanganaraz@hotmail.com

Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

Laura Rita Villarrubia<sup>3</sup>

lauraritavillarrubia@yahoo.com.ar

Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

<sup>1</sup> Magíster en Docencia Superior Universitaria. Licenciada en Sistemas de Información, Docente de la Universidad Nacional de Jujuy, Investigadora y Directora del Grupo de investigación y Desarrollo en Ing. de Software.

<sup>2</sup> Profesora en Ciencias de la educación. Doctora en Ciencias Sociales. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Jujuy.

<sup>3</sup> Ingeniera en Sistemas de Información. Especialista en gestión pública. Especialista en docencia superior. Investigadora categoría IV (programa de incentivos UNJU). Integrante del grupo de Investigación y Desarrollo en Ing. de Software.

## Resumen

Desde la Universidad como un ámbito de producción y reconstrucción del conocimiento científico-tecnológico, el equipo de investigación llevó a cabo una investigación cuyo objetivo fue incluir la Realidad Aumentada (RA) como tecnología potencialmente prometedora para el trabajo metodológico, en diversos contenidos curriculares en las instituciones educativas de la provincia de Jujuy.

Usar RA requiere de los docentes poseer ciertas competencias digitales tanto para su uso como para la creación de aplicaciones sencillas que pudieran ser utilizadas en la enseñanza propiciando en los estudiantes aprendizajes más significativos.

Para el logro de este objetivo, se realizó una capacitación en RA para docentes a través de la Secretaría de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación de la provincia. En este marco, para identificar y potenciar el desarrollo de esas competencias, se administraron dos cuestionarios, uno abierto y uno cerrado, con el fin de poder determinar el nivel de estas competencias.

El enfoque metodológico que guio la investigación fue cualitativo y la muestra intencional, acotada a escuelas de nivel primario de Jujuy. El presente trabajo socializa el análisis de esta experiencia.

## Palabras clave

Competencias digitales, Realidad Aumentada, Capacitación docente, Experiencias áulicas.

## *Abstract*

*From the University as a field of production and reconstruction of scientific-technological knowledge, the research team develops a research whose general objective is to include Augmented Reality (AR) as potentially technology promising for the methodological work in diverse curricular contents in educational institutions of the province of Jujuy.*

*Using AR requires teachers to possess certain digital skills both for their use and for the creation of simple applications that could be used in teaching, providing students with more meaningful learning. To achieve this objective, an training for teachers was carried out through the Ministry of Science and Technology of the Ministry of Education of the province, in Augmented Reality. In this context, to identify and enhance the development of these competences, two questionnaires were administered, one open and one closed, in order to determine the level of competencies in teachers for working with AR.*

*The methodological approach that guided us was qualitative and the sample intentional, bounded to primary schools in Jujuy. The present work socializes the analysis of this experience.*

## *Key Words*

*Digital competences, Augmented Reality, Teacher training, Aulic experiences.*

## Introducción

Las competencias, se relacionan con formas de intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida a través de acciones, en las que se movilizan de manera interrelacionada componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales. Su carácter es funcional y se requieren para la resolución de problemas en situaciones concretas. Asimismo, se asocian con la adquisición de capacidades complejas que pueden ponerse en práctica y ser observadas en su aplicación (Zabala y Arnau, 2007).

Esta perspectiva, se opone a la educación clásica, enciclopédica y memorista, centrada en la repetición de contenidos. En este sentido, los actuales estudiantes poseen diferentes modos de aproximarse a los conocimientos escolares, y de motivarse respecto a ellos. Según Córlica y Dinerstein (2009), estos estudiantes corresponden a la denominada generación NET representada por adolescentes y jóvenes expuestos a mucha y diversa tecnología desde muy temprana edad, lo que les permite acceder a mucha información. Debido a esto cualquier situación de enseñanza de tipo tradicional puede resultarles aburrida, por lo que continuamente buscan experiencias de aprendizaje novedosas. Les interesa aprender lo más posible en el menor tiempo, de manera práctica antes que teórica y en ambientes amenos. Tienen la tendencia a desafiar a los adultos todo el tiempo y este poder viene del acceso continuo que tienen a la información y el conocimiento. Este hecho modifica los procesos cognitivos de aprendizaje y de comunicación orientándolos hacia la construcción de otros modelos, en un escenario nuevo o incierto (Lamas y Lamas, 2017).

En la educación primaria, gran parte de los docentes pone de manifiesto las dificultades que muestran sus estudiantes en la comprensión de textos científicos y en algunos casos la desmotivación progresiva que se observa hacia la lectura de libros de enseñanza. Son diversos los obstáculos que se desprenden de los libros de textos y de otros materiales curriculares (tales como el vocabulario, las imágenes o gráficos empleados) que no despiertan mucho interés al compararse con otros recursos multimediales a los que la mayoría tiene acceso (Fracchia, 2015).

En educación, la capacidad para simular situaciones y experiencias que no sean posibles en el mundo real permite el aprendizaje de una forma más intuitiva e interactiva. Por ejemplo, imaginar un problema complejo de física o un experimento de química puede tener una gran dificultad para el estudiante (Fabregat Gesa, 2012).

A partir de este panorama, la Realidad Aumentada (RA) puede incorporarse como una tecnología que permite el desarrollo de la capacidad para simular situaciones y experiencias que no son posibles en el mundo real.

La RA es una herramienta que permite entender y alcanzar nuevas competencias dentro del aula, utilizando dispositivos tecnológicos, tales como celulares, tablets o computadoras. Es importante mencionar que ésta no elimina los elementos educativos tradicionales, sino que permite complementarlos al trabajar con ellos de manera conjunta o sustituirlos, si es

necesario, en actividades concretas cercanas a la realidad extraescolar.

A través de Internet se pueden encontrar aplicaciones tales como Aumentaty, Layar, Aurasma, Wikitude, Argon u otros más específicos que permiten crear aplicaciones usando RA para el aprendizaje de ciertos temas. Estas herramientas permiten la creación de actividades participativas, en las que los estudiantes se interesen y movilicen al estar trabajando con elementos tecnológicos que les son familiares y cercanos desde muy temprana edad.

Para dar a conocer esta tecnología y proponer su uso como una TIC en las prácticas docentes el equipo de investigación llevó a cabo una investigación durante el periodo comprendido por los años 2017-2019. Entre las primeras actividades se diseñó y realizó en colaboración con la Secretaría de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación, un curso de capacitación para docentes de escuelas primarias de Jujuy. El objetivo fue generar una instancia de trabajo colaborativo con docentes interesados en utilizar RA como recurso didáctico para potenciar sus propuestas de enseñanza y de aprendizaje en las diferentes áreas disciplinares curriculares.

Este curso se desarrolló en cuatro módulos abarcando los siguientes tópicos: Contexto actual de las prácticas de la enseñanza, características de los nuevos sujetos de la educación, características y desafíos para educar, introducción a la Realidad Aumentada e interacción con diversas aplicaciones educativas de RA tales como: Quiver, Anatomy 4D, Volcán RA, Sistema Solar, Libros aumentados desarrollados por integrantes del equipo de investigación y por último un taller de capacitación en creación de aplicaciones de RA para educación utilizando HP- REVEAL. Se solicitó como instancia evaluativa la elaboración del diseño y puesta en práctica de una experiencia educativa utilizando una aplicación de RA en el contexto de su labor docente, esto con el seguimiento y asistencia de los docentes.

En el marco de este curso se administraron dos cuestionarios uno abierto y uno cerrado con el fin de determinar cuáles competencias para el trabajo con RA poseían los docentes participantes y cuáles adquirieron con la capacitación y ejecución de la experiencia didáctica.

El enfoque metodológico que nos guió fue cualitativo, la muestra intencional y acotada a escuelas de nivel primario de la provincia de Jujuy.

## Realidad Aumentada

La realidad aumentada propone superponer o añadir, en tiempo real, elementos virtuales al campo de visión de una persona, de modo tal que la información requerida esté presente de una manera natural para el usuario. Estos elementos consisten en imágenes y textos visuales generados por computadora, los cuáles, mediante un software de RA se combinan con una escena real capturada por una cámara web obteniéndose una “escena aumentada”, la cual es visualizada en un dispositivo de salida, pantalla de computadora o

dispositivo móvil (Abasolo y Rodríguez, 2008).

El uso de RA en las prácticas áulicas permite:

- Tener una experiencia vivencial: la realidad aumentada permite ver de cerca elementos que no están disponibles en el aula de un modo directo, en 3D y en forma interactiva. Esto facilita acceder al conocimiento desde un punto de vista diferente al que están acostumbrados los estudiantes.
- Complementar las herramientas tradicionales: por ejemplo, los libros de texto se pueden integrar con elementos tecnológicos de RA, que amplíen la información con elementos 3D, vídeos, enlaces, mapas, ubicaciones específicas, etc.
- Familiarizarse con la tecnología: usar activamente la tecnología, así como crearla, facilita el desarrollo de conocimientos y destrezas que permiten a su vez desarrollar competencias digitales.
- Lograr aprendizajes significativos: vivir el contenido aumentando la realidad física, permite afianzar los conocimientos adquiridos añadiendo otros nuevos.
- Apoyar y reforzar métodos de trabajo en el aula tales como: el trabajo en equipo, el descubrimiento, una nueva disposición del aula y/o el apoyo de alumnos de diferentes cursos (por ejemplo, donde el alumnado de cursos superiores cree aplicaciones de RA que pueden usar estudiantes más pequeños (Inspira tics, 2017).

Al ser una herramienta tecnológica que se utiliza para apoyar la tarea educativa, son los docentes los que deben marcar en qué actividad o proyecto se utilizará Realidad Aumentada, así como los objetivos de aprendizaje a desarrollar.

## Realidad Aumentada y las competencias digitales de los docentes

Las competencias digitales son las habilidades para buscar, lograr, procesar y comunicar información, para poder luego convertirla en conocimiento usando tecnología informática. Incorporan diferentes destrezas, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Esto hace necesario que los docentes desarrollen competencias que les permitan tener un mejor dominio de esas tecnologías, y en este caso particular del uso de RA. Utilizando las competencias digitales, como referencia se propusieron las siguientes competencias para utilizar RA en prácticas educativas:

A) Para la creación de aplicaciones que permitan desarrollar contenidos que utilicen RA, según edad de los estudiantes y temas a enseñar:

1. Conocer software de creación para desarrollar contenidos con RA.

2. Aprovechar imágenes digitales para su uso en el aula.
3. Usar contenidos audiovisuales y videos para involucrar a los estudiantes.
4. Utilizar infografías para estimular visualmente a los estudiantes.
5. Recopilar contenido web apto para el aprendizaje en el aula.
6. Encontrar y evaluar contenido web.

B) Para utilizar aplicaciones de RA disponibles en la web, que permitan desarrollar prácticas educativas que las incorporen:

1. Encontrar y evaluar aplicaciones de RA aptas para el aprendizaje en el aula, según edad de los estudiantes y temas a enseñar.
2. Identificar recursos didácticos online seguros para los estudiantes.
3. Usar herramientas para compartir archivos y documentos con los estudiantes.
4. Aprovechar las herramientas de trabajo online en grupo/en equipo que utilizan mensajería.
5. Compilar un e-portafolio para su autodesarrollo.

Dentro de esta clasificación de competencias, existen una serie de competencias que están presentes indistintamente de las actividades que se necesiten para llevar a cabo experiencias didácticas con RA:

1. Usar dispositivos móviles (tablets o celulares).
2. Entender las cuestiones relacionadas con derechos de autor y uso honesto de los materiales.
3. Tener conocimiento sobre seguridad online.
4. Buscar eficazmente en internet empleando el mínimo tiempo posible.
5. Aprovechar juegos didácticos que utilizan RA con fines pedagógicos.
6. Llevar a cabo un trabajo de investigación utilizando herramientas digitales (Escuela20.com, 2017).

## Análisis y resultados del trabajo realizado

El análisis y los resultados que se presentan a continuación, se dieron a partir de las encuestas realizadas durante la realización del curso.

## Perfil de los docentes y las escuelas

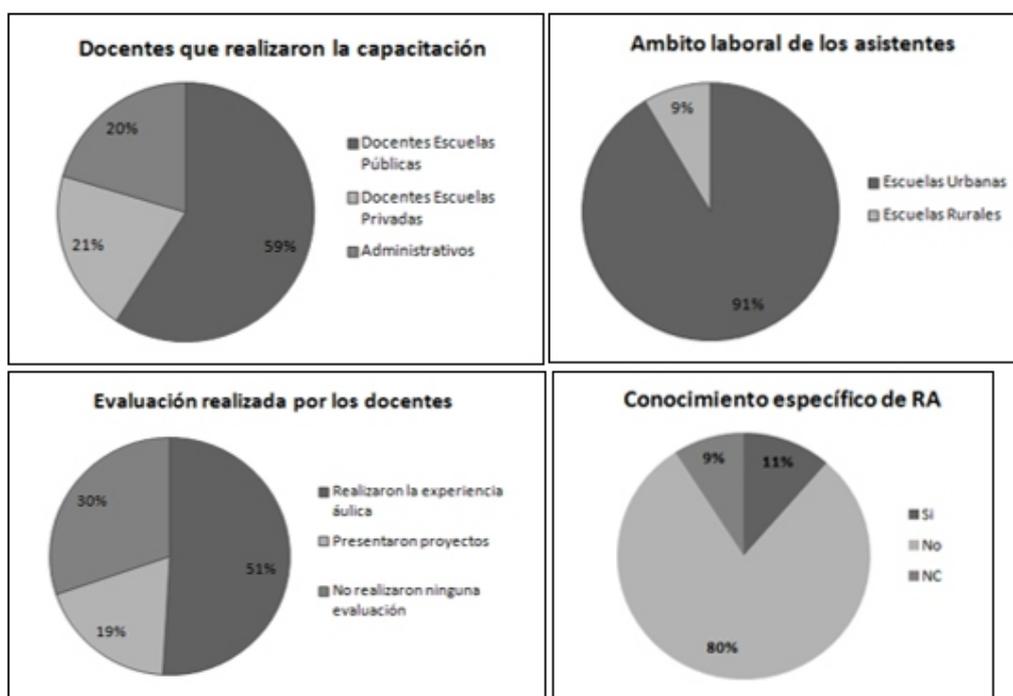
Asistieron al curso 53 docentes de escuelas primarias públicas y privadas de Jujuy.

Del total de docentes un 51% realizó la experiencia áulica, 19% presentaron proyectos de cómo utilizar RA en el contexto de su trabajo (no se encontraban frente a estudiantes) y 30% no realizaron la evaluación.

En cuanto al uso de TIC manifestaron en general, usar herramientas software tales como Word y Power Point para desarrollar materiales pedagógicos para el trabajo en el aula. La

mayoría no conocía ni había visto en ejecución Realidad Aumentada. Manifestaron que se inscribieron en el curso por curiosidad y porque querían innovar en sus prácticas docentes. Los que declararon conocerla solo la vieron en museos o lugares de tipo culturales, en videos vistos en internet y en juegos. Ninguno conocía el uso de RA en el contexto educativo, Gráficos 1.

Los docentes se dan cuenta de la importancia de los recursos tecnológicos para favorecer el aprendizaje por que reconocen que los niños viven desde que nacen insertos en un mundo tecnológico, conocen y usan esa tecnología y cuando se usan estos recursos en clases se sienten más interesados y participativos. Es necesario tener en cuenta estas cuestiones al momento de seleccionar qué procesos de enseñanza y aprendizaje van a poner en práctica en las aulas.



Gráficos 1: perfil de los docentes asistentes al curso de capacitación en Realidad Aumentada. Fuente: elaboración propia.

## Identificación de competencias digitales para el trabajo áulico a partir de RA

En este apartado, se socializa los resultados del trabajo realizado en la capacitación teniendo en cuenta el trabajo en proceso llevado a cabo mediante la identificación,

desarrollo de las competencias digitales enumeradas en párrafos anteriores y diseño de la experiencia didáctica a cargo de los docentes, triangulando estos resultados con los de cuestionarios implementados para tal fin.

En los párrafos siguientes, se desarrollan dos apartados; el primero, donde se analizan las competencias digitales presentes en los docentes y que fueron fortalecidas durante la capacitación, y el segundo, analizar las competencias digitales adquiridas y desarrolladas durante la capacitación.

## Competencias presentes y fortalecidas en los docentes al momento de la capacitación

1.- *Aprovechar imágenes digitales para su uso en el aula; Usar contenidos audiovisuales y videos para involucrar a los estudiantes; Recopilar contenido web apto para el aprendizaje en el aula; Encontrar y evaluar contenido web; Identificar recursos didácticos online seguros para los estudiantes; Buscar eficazmente en internet empleando el mínimo tiempo posible:*

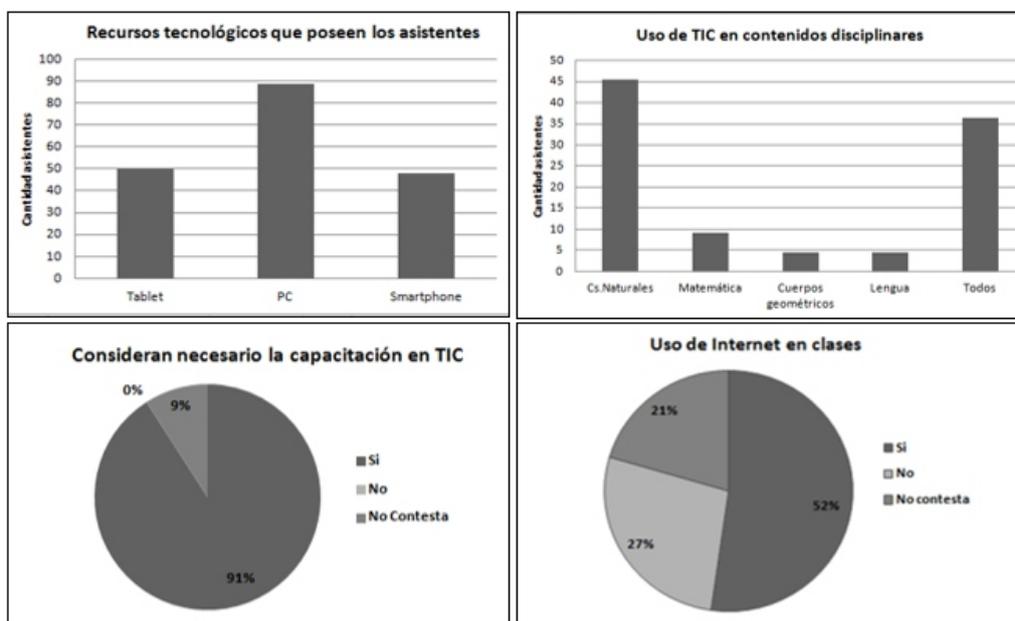
De un total de 53 docentes que asistieron al curso 44 contestaron la encuesta. De éstos últimos, todos manifestaron tener conocimientos en computación. La mayoría manifestó tener acceso a una sala de computadora en la escuela (55%), disponer de conexión a Internet en forma particular, el cual usan como recurso didáctico o como apoyo a su labor docente, (89 %); utilizar Internet en clases (52%), utilizar y haberse capacitado en TIC, la minoría (39%).

De estos resultados se puede afirmar que usar y realizar búsquedas en Internet es una competencia que poseían y que fue, en conjunto con el uso de TIC, fortalecida con la capacitación realizada. Todas las escuelas disponen de Internet, pero es lenta y no soporta un curso que accede en forma simultánea para bajar aplicaciones o trabajar en forma on-line.

Para los docentes, Internet es considerado un recurso didáctico transversal necesario en sus prácticas áulicas. En este sentido, su rol es el de ser un guía y cuestionador de la información proporcionada por la web como usuario consciente. Los docentes en sus planificaciones didácticas tienen claramente delimitado los objetivos a cumplir a través de esta herramienta.

2.- *Utilizar infografías para estimular visualmente a los estudiantes:* Los docentes que utilizaban y conocían TIC manifestaron usar herramientas software tales como Word, Power Point para desarrollar materiales pedagógicos para el trabajo en el aula

3.- *Llevar a cabo un trabajo de investigación utilizando herramientas digitales:* Esta competencia la poseían la mayoría y se puede afirmar que fue fortalecida y ampliada al realizar la evaluación solicitada durante la capacitación. Gráficos 2.



Gráficos 2: Competencias presentes y fortalecidas en los docentes.  
Fuente: elaboración propia.

## Competencias ausentes y desarrolladas durante la capacitación

- 1.- *Utilizar aplicaciones de RA disponibles en la Web que permitan desarrollar prácticas educativas con RA; Encontrar y evaluar aplicaciones de RA aptas para el aprendizaje en el aula según edad de los estudiantes y temas a enseñar:* Esta competencia estaba ausente y fue adquirida durante la capacitación, al mostrarles y permitir a los docentes que interactúen con aplicaciones de RA. Esta experiencia fue muy motivadora, se mostraron entusiastas por aplicar esta tecnología en sus clases independientemente de la edad de los estudiantes. La creatividad de los docentes fue asombrosa realizaron propuestas desde primer a séptimo grado. Las aplicaciones usadas en el curso y en sus prácticas fueron de tipo gratuitas, se trató de que la introducción de esta tecnología no devengara en costos adicionales, sino que se trabajara con las herramientas informáticas y tecnológicas que dispusieran en el establecimiento educativo.
- 2.- *Entender las cuestiones relacionadas con derechos de autor y uso honesto de los materiales y tener conocimiento sobre seguridad online:* Esta competencia se reforzó al solicitar que en el desarrollo de su trabajo evaluativo, se utilizaran referencias bibliográficas y las direcciones de los sitios Web consultados.
- 3.- *Conocer software de creación para desarrollar contenidos con RA:* Esta competencia estaba ausente en los docentes y fue adquirida en el taller de HP REVEAL en donde tuvieron

la oportunidad de crear Auras sencillas para ser utilizadas en sus prácticas docentes.

4.- *Aprovechar juegos didácticos que utilizan RA con fines pedagógicos*: Esta competencia fue adquirida mediante la realización de la experiencia didáctica. En los primeros grados los docentes utilizaron QUIVER VISION, a modo de juego, solicitando a sus estudiantes que pintaran láminas de animalitos (actividad que les encanta a los niños) para luego asombrarlos al contemplar cómo sus dibujos coloreados cobraban vida. Con esta actividad los motivaron para realizar el trabajo cognitivo: clasificar estos animales según su hábitat; tipo: terrestres, acuáticos, y los que vuelan; etc. Esta experiencia les permitió comprender conceptos tales como los ecosistemas y sus componentes; reconocer y diferenciar factores bióticos y abióticos; establecer la relación entre distintas especies de animales dentro de un ecosistema, o armar oraciones con las imágenes coloreadas para luego formar una secuencia con ellas para contar una historia (lengua).

5.- *Usar dispositivos móviles (ej. tablets o celulares)*: Esta competencia se trabajó intensamente durante la capacitación y en las experiencias docentes realizadas. La mayoría de las aplicaciones de RA usadas en las prácticas fueron para dispositivos móviles. Los docentes usaron sus dispositivos de uso personal y los que el grupo de investigación puso a disposición, así como los que solicitaron a los estudiantes para realizar la clase práctica. En general hubo una muy buena disposición de parte de las escuelas y padres de los estudiantes al permitir el uso de celulares y tablets en el contexto de las clases. La mayoría de los estudiantes se sorprendieron al permitirles el uso de celulares en clases debido a que está prohibido en las escuelas y el hecho de usarlos para estudiar. Al ser estudiantes que han nacido con esta tecnología no fue necesario capacitarlos en su uso, el trabajo lo realizaron en forma colaborativa con la guía del docente y la asistencia de los integrantes del grupo de investigación.

6.- *Usar herramientas para compartir archivos y documentos con los estudiantes y Aprovechar las herramientas de trabajo online en grupo/en equipo que utilizan mensajería*: Esta competencia no fue consultada en los cuestionarios, pero durante el cursado y para trabajar en su evaluación, tuvieron que consultar y bajar archivos de la página web del grupo de investigación y comunicarse, principalmente por correo electrónico con los capacitadores. Debido a esto consideramos que adquirieron en cierta medida esta competencia. Al respecto se consideraron las diferencias y diversidad de capacidades y aptitudes en el desarrollo de habilidades digitales de los docentes. Durante el cursado pudo detectarse cuatro docentes que no usaban el correo electrónico por lo que se les capacitó en su uso, y se les ayudó a abrir cuentas para que pudieran usarlo. Esto debido a la disparidad de sus edades, los de mayor edad mostraron ciertas dificultades para trabajar usando computadoras, aplicaciones de RA, comunicarse por correo y usar Internet. En cambio, los docentes más jóvenes y los recién recibidos no requirieron ayuda para realizar el trabajo.

7.- *Compilar un e-portafolio para su autodesarrollo*: Esta competencia no se evaluó debido a que los docentes la incorpora en sus planificaciones.

## Discusión y Conclusiones

El trabajo expuesto propone la construcción de una alternativa didáctica basada en el estudio del enfoque por competencias a partir del uso en el contexto áulico de la tecnología de RA en nuestra provincia.

Durante la capacitación realizada a los docentes se desarrollaron y fortalecieron competencias específicas para la construcción de recursos didácticos, con RA con el objetivo de generar una nueva forma de relación/trabajo en el aula entre docentes y alumnos pretendiendo acercar la brecha entre la educación clásica y la que demandan los estudiantes de la generación NET.

Este espacio de capacitación e innovación en sus prácticas pedagógicas requirió un uso integral de las competencias de tipo digital al diseñar y poner en práctica sus proyectos pedagógicos en su realidad docente.

En general hubo una buena predisposición y entusiasmo para usar esta tecnología, que les resultó útil, fácil de usar y con pocos requerimientos para ponerla en práctica. Todos los docentes buscaban mejorar y cambiar su práctica educativa y el uso de los recursos tecnológicos puestos a su disposición resaltaron las bondades del uso de la RA, impactando positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Si consideramos que son estudiantes de la generación NET los que pueblan las aulas, resulta fácil usar recursos didácticos como la RA, ya que no requieren de una capacitación rigurosa, en general, con solo una breve explicación o simplemente dejando que exploren la aplicación la pueden utilizar.

El trabajo docente que se requiere es seleccionar una aplicación adecuada para diseñar una práctica de forma que ésta contribuya principalmente en la comprensión del tema, sobre todo cuando no se dispone de herramientas concretas para la enseñanza del tema en el aula, por ejemplo, un modelo de esqueleto humano y de los otros sistemas anatómicos, para el estudio de los fundamentos de anatomía. En estos casos el uso de aplicaciones de RA es una solución novedosa, fácil de usar, con pocos requerimientos tecnológicos y casi sin necesidad de enseñanza en cuanto a su uso. Además, estas herramientas de uso interactivo promueven el entusiasmo por el trabajo en el aula, la motivación, la colaboración entre los estudiantes y un mejor entendimiento del tema enseñado lo que promueve un aprendizaje significativo casi en forma natural.

Se trabajó con todos los docentes independientemente de su nivel de conocimiento y práctica en cuanto al uso de dispositivos informáticos, móviles y software necesario para llevar a cabo una práctica. Se niveló y asesoró a todos acercándonos incluso a las clases para resolver los posibles problemas que emergieran en el momento. Esto demandó para el

equipo de investigación un desafío importante no sólo desde la función de la investigación sino también desde la oportunidad de trabajar con diferentes experiencias educativas, contextos y recursos en las instituciones de los participantes.

Las nuevas tecnologías pueden ser consideradas como herramientas didácticas para favorecer el aprendizaje de los estudiantes y potenciar las intervenciones didácticas de los docentes en el aula. De esta manera, el abordaje, la comprensión de conceptos y procedimientos de las diferentes áreas curriculares en el nivel de educación primaria se amplió y enriqueció a través del uso de la Realidad Aumentada.

## Referencias

- Abasolo, M. y Rodríguez R. (2008). Aplicaciones de la Realidad Aumentada: Enfoques Posibles para Entornos Educativos, La Plata.
- Córica, J y Dinerstein, P. (2009). Diseño Curricular y Nuevas Generaciones: Incorporando a la Generación Net. Editorial Virtual
- Escuela20.com (2017). Proyecto escuela 2.0 una nueva educación para todos. [http://www.escuela20.com/competencias-skills-habilidades/articulos-y-actualidad/las-33-competencias-digitales-que-todo-profesora-del-siglo-xxi-debiera-tener\\_2486\\_42\\_3979\\_0\\_1\\_in.html](http://www.escuela20.com/competencias-skills-habilidades/articulos-y-actualidad/las-33-competencias-digitales-que-todo-profesora-del-siglo-xxi-debiera-tener_2486_42_3979_0_1_in.html)
- Fabregat Gesa, R. (2012). Combinando la realidad aumentada con las plataformas de e-learning adaptativas, Revista Venezolana de Información, Tecnología y ConocimientoEnl@ce.
- Fracchia, C; Alonso de Armiño, A y Martins, A (2015). Realidad Aumentada aplicada a la enseñanza de Ciencias Naturales, Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16.
- Inspira Tics (2017). Recursos educativos. <http://www.plataformaprojecta.org/es/recursos-educativos/realidad-aumentada-una-nueva-dimension-para-la-educacion>
- Lamas, M.C y Lamas, A.M (2017). Padres analógicos, hijos digitales: Cómo conviven Gutenberg y Zuckerberg. Ediciones B.
- Zabala, A. y Arnau, L (2007). Once ideas clave, Cómo enseñar competencias. Barcelona Graó.

## Avances y disrupciones en las agendas ambientales internacionales, regionales y Argentina.

### Presentación

"Hacer las paces con la naturaleza es la tarea que definirá el siglo XXI. Debe ser la máxima, máxima prioridad para todo el mundo, en todas partes". Así se pronunciaba el Secretario General de Naciones Unidas, António Guterres, en un discurso en la Universidad de Columbia (Nueva York) en el que daba a conocer algunos datos relevantes sobre el estado del planeta. A grandes rasgos, la OMM alertó sobre el aumento de las temperaturas, siendo el 2020 uno de los tres veranos más cálidos de los que se tiene registro. Asimismo, el PNUMA, sostuvo que si deseamos no traspasar el límite de temperatura de 1,5 grados centígrados a niveles pre-industriales, que establece el Acuerdo de París, se requiere disminuir la producción de combustibles fósiles aproximadamente un 6% cada año de aquí a 2030. En el mismo tenor, las emisiones globales de gases de efecto invernadero deberán reducirse a la mitad de aquí a 2030 hasta alcanzar la neutralidad carbónica a mediados de siglo para que la meta de temperatura sea un objetivo posible (IPCC, 2018). La ambición de mitigación insuficiente, que ha sido hasta aquí el común denominador, tiene fuertes connotaciones en términos de incremento de la vulnerabilidad y el riesgo, especialmente en nuestros países en desarrollo.

Mientras en 2019 los científicos de la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad (IPBES) anunciaban la sexta extinción masiva de especies, fenómeno asociado a la degradación de -al menos- dos tercios de los ecosistemas del planeta; un nuevo virus de origen zoonótico se comenzaba a propagar. El Covid-19 se convirtió en pandemia en 2020, alcanzando niveles insospechados de contagios y fallecimientos a nivel mundial. Esta pandemia ha trastocado las estructuras sociales, económicas y políticas y ha vaciado de contenido la normalidad que conocíamos. No solo nuestra vida diaria se ha visto condicionada, sino también las grandes cumbres internacionales, entre ellas las ambientales. Muchas de ellas debieron posponerse y con ello varios procesos de negociación, entre ellos los de cambio climático y biodiversidad se vieron ralentizados. El cambio climático no es una cuestión ajena a estos cambios. Desde las primeras investigaciones sobre la interferencia antropogénica nunca estuvo en discusión para la gran mayoría de los científicos aunque pasaron varias décadas antes de un reconocimiento oficial por parte de la comunidad internacional. Con la evidencia científica más avanzada podemos argumentar que los efectos del cambio climático ya son observables en gran parte del planeta, asimismo sabemos que los compromisos asumidos por los países para reducir sus emisiones no son suficientes para alcanzar la

meta de temperatura; de igual manera sabemos que el horizonte temporal nos marca como punto de inflexión el año 2030 para modificar las trayectorias actuales y lograr las metas de largo plazo del Acuerdo de París hacia mediados de siglo.

Las contribuciones de este dossier buscan orientar en este sentido, teniendo como faro la idea planteada por el Secretario General de la ONU, brindando estados de situación en torno a diferentes agendas ambientales y señalando desafíos que son indispensables gestionar para alcanzar los objetivos de los acuerdos multilaterales ambientales. Cabe destacar que los autores de cada uno de los trabajos presentados en esta oportunidad conforman el Proyecto Argentina 1.5°C, compuesto por profesionales, activistas y académicos de diferentes puntos de nuestro país que tienen como principal preocupación la sensibilización de las cuestiones vinculadas al cambio climático, al mismo tiempo que busca generar información sistematizada y accesible que permita mejorar nuestras capacidades de mitigación y adaptación a futuro.

En este sentido, el trabajo de María del Pilar Bueno, bajo el título “Desafíos de la orquestación de la gobernanza climática multilateral 2015-2021” analiza el comportamiento de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático como orquestador, desde un rol estratégico y buscando evaluar su efectividad frente a temas sustantivos de la gobernanza. Dichos temas aluden a las metas colectivas de la arquitectura climática: la meta de temperatura y el uso de la transparencia como herramienta de acción indirecta; la meta global de adaptación y el Balance Mundial y la meta de largo plazo de financiamiento en sus dimensiones individual y colectiva.

El aporte de Mariano Villares, Agustina Cundari y Marlene Diedrich, con el título “La Regulación del cambio climático a la luz de las leyes de Presupuestos Mínimos Ambientales: herramientas de Mitigación y Adaptación, Gobernanza, Financiamiento y Principios Aplicables” analiza las normas de presupuestos mínimos ambientales de Argentina, desde una perspectiva del fortalecimiento de la política climática en su relación con el régimen jurídico nacional, en base a las siguientes categorías: herramientas de mitigación y de adaptación, espacios de gobernanza nacional, y fuentes de financiamiento de las normas.

Por otro lado, María Luz Falivene Fernández en su trabajo titulado “La política de Adaptación al cambio climático en Argentina. Desafíos post Acuerdo de París y Ley 27.520”, se enfoca en la política de adaptación de Argentina, dando cuenta de la historia de la adaptación de nuestro país en la arena internacional, abordando el tratamiento de la cuestión de la adaptación e identificando los desafíos para el avance de la agenda tanto a nivel nacional como internacional.

También ligado al cambio climático, Joel González, en el trabajo titulado “Respuestas Andinas a la problemática de los bosques y del cambio climático: los casos de Bolivia y Ecuador”, indaga acerca de los posicionamientos de Bolivia y Ecuador respecto a REDD+, dos países andinos que adoptaron el enfoque del Buen Vivir/Vivir bien aunque con diferentes matices, de los cuales da cuenta esta investigación. Partiendo de una caracterización de este enfoque andino, aborda posteriormente la situación de los bosques y el cambio climático en cada uno de los casos de estudio, para luego ahondar concretamente en la posición tanto de Bolivia como de Ecuador frente al Mecanismo REDD+.

En última instancia, Susana Beatriz Zazzarini, en su trabajo titulado “La biodiversidad después de Aichi: debates en torno al marco global posterior a 2020”, aborda los desafíos que se entretajan en torno a la adopción del nuevo marco sobre biodiversidad que deberá regir con la finalización del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, que incluye las Metas de Aichi.

De esta manera, buscamos acercar a todos los lectores/as temas de la agenda ambiental, indispensables para pensar la transición post-carbónica y, fundamentalmente, para desarrollar nuevas relaciones sociales y económicas en el marco de nuestra participación de la naturaleza.

Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.119-139  
Fecha de recepción: 18-04-2021. Fecha de aceptación: 02-06-2021

# Desafíos de la orquestación de la gobernanza climática multilateral 2015-2021

## Challenges of the orchestration of the multilateral environmental governance 2015-2021

María del Pilar Bueno<sup>1</sup>

pilarbuenorubial@gmail.com

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET)  
Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Santa Fe, Argentina

### Resumen

La arquitectura policéntrica del Acuerdo de París de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático constituye un esfuerzo de abajo hacia arriba donde coexisten múltiples centros de autoridad y de toma de decisiones con distintos niveles de coordinación. Kenneth Abbott apela al concepto de orquestación como un modo indirecto

---

<sup>1</sup> Es Investigadora de CONICET. Ha sido negociadora de cambio climático por Argentina en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Miembro del Comité de Adaptación de la CMNUCC de 2017 a 2021 y co Presidenta del mismo en 2018 y 2019. Ex Secretaria de Cambio Climático de la Nación. Coordinadora del Observatorio de Política Exterior Argentina de la UNR, Co-Directora del CEPAS de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la UNR; Coordinadora del Departamento de Ambiente y Desarrollo del Instituto de Relaciones Internacionales (UNLP). Dirige el proyecto Argentina 1.5°C en el marco de la UNR. Profesora de grado y posgrado en la Universidad Nacional de Rosario y en otras Universidades del país.



de gobernanza basado en incentivos suaves y controles no obligatorios. Se analiza el comportamiento de la CMNUCC como orquestador de la gobernanza climática teniendo en cuenta un doble rol estratégico y en qué medida ha podido ser efectivo en cada una de estas posiciones. Por un lado, movilizándolo los esfuerzos estatales hacia un mayor compromiso y acción conforme a la particular naturaleza del Acuerdo de París. Por otro lado, si ha buscado -y si lo ha logrado- constituirse en orquestador de otros actores y esfuerzos no estatales y subestatales en tres campos concretos que hacen a las metas colectivas de la arquitectura climática actual: la meta de temperatura y el uso de la transparencia como herramienta de acción indirecta; la meta global de adaptación y el Balance Mundial y la meta de largo plazo de financiamiento en sus dimensiones individual y colectiva. El artículo asume un diseño descriptivo-analítico y para ello emplea técnicas cualitativas de recolección y análisis de la información incluyendo el fichaje y análisis de documentos a partir de fuentes primarias y secundarias. El recorte temporal involucra el período 2015 a 2021.

## Palabras clave

gobernanza climática policéntrica, orquestación, cambio climático, negociaciones, actores estatales y no estatales

## Abstract

*The polycentric architecture of the Paris Agreement of the United Nations Framework Convention on Climate Change constitutes a bottom-up effort where multiple centers of authority and decision-making coexist with different levels of coordination. Kenneth Abbott appeals to the concept of orchestration as an indirect mode of governance based on soft incentives and non-mandatory controls. The behavior of the UNFCCC as an orchestrator of climate governance is analyzed, taking into account a double strategic role and to what extent it has been effective in each of these positions. On the one hand, mobilizing state efforts towards greater commitment and action in accordance with the particular nature of the Paris Agreement. On the other hand, if it has sought -and if it has succeeded- to become an orchestrator of other non-state and sub-state actors and efforts in three specific fields that make up the collective goals of the current climate architecture: the temperature goal and the use of transparency as a tool for indirect action; the Global Goal on Adaptation and the Global Stocktake, and the long-term goal of finance considering both the national and collective dimensions. The article assumes a descriptive-analytical design and it uses qualitative techniques for the collection and analysis of information, including the analysis of documents from primary and secondary sources. The article comprises the period 2015 to 2021.*

## Key Words

*polycentric climate governance, orchestration, climate change, negotiations, state and non-state actors*

## Introducción

Estamos en un momento sin comparación ni precedentes por diversos motivos. La encrucijada que ha generado la pandemia de la COVID-19 ha modelado las agendas globales y nacionales hacia la recuperación socio-económica y la política de negociación de las vacunas. En ambos casos, el multilateralismo parece no haber podido atravesar exitosamente los obstáculos.

En el caso del multilateralismo económico, el G20 no fue el espacio esperado para la coordinación macroeconómica en 2020 ante hechos contundentes como que todas las mayores economías del mundo, con la excepción de China, se encuentren en recesión (Fondo Monetario Internacional, 2020). A su vez, el multilateralismo de las vacunas, a través del Programa COVAX y de la iniciativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS), exhibe una evidente muestra de las asimetrías en las negociaciones con los laboratorios y las farmacéuticas. La información filtrada a la prensa en distintos casos sobre las cláusulas leoninas que algunos laboratorios impusieron sobre los Estados parece retrotraer el debate de la articulación público-privada a sus momentos más ríspidos. En ambos casos, los impactos mayores se experimentan en las comunidades más vulnerables y con mayores niveles de inequidad.

Estas no son las únicas encrucijadas a resolver. De hecho, la más estructural y motora deviene del modelo de producción y acumulación que lleva a la devastación de la naturaleza, a la degradación ecosistémica, la consecuente propagación de virus con origen zoonótico y al cambio climático (PNUD, 2020). La falta de voluntad política, socio-económica y cultural para transicionar hacia sociedades post-carbónicas se seguirá cobrando muertes y pérdidas económicas incrementales.

El multilateralismo manifiesto en los esfuerzos del G20 y de la OMS han estado orientados en 2020 a resolver las amenazas más inmediatas, los efectos de los efectos y no las causas motoras. Por este motivo, ha sido más declarativo que transformador su labor. Lo que es aún menos transformador son los 9 mil millones de dólares americanos invertidos en estímulos fiscales y paquetes de salvataje (Battersby et.al, 2020; Barbier, 2020) al modelo bussiness as usual, sosteniendo una economía marrón y carbónica en necesario declive.

En estas tensiones colindan diversos actores, en la medida que el nuevo multilateralismo es formalmente estatal, pero en la práctica es multi-actoral. Las negociaciones multilaterales de cambio climático constituyen un espacio donde esta afirmación toma forma. Si bien el Acuerdo de París es un acuerdo signado entre Estados-Parte de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), el esfuerzo climático global se sostiene como producto una creciente cantidad de actores públicos y privados de distintos niveles que han reconocido su propio rol en la transición y desarrollan iniciativas de advocacy internacional bajo distintos formatos (Van Asselt, 2016; Ayling, Gunningham,

2017, Michaelowa, Michaelowa, 2017). Detrás del Acuerdo de París hay un consenso del poder económico y político respecto a un nuevo modelo de hacer negocios en base a las energías renovables (Bueno, 2017; Bueno, Calcagno, 2018).

Es así que el desafío que supuso la presencia de Donald Trump y su negacionismo climático al frente de una de las principales economías del mundo por cuatro años tuvo un importante esfuerzo ralentizador, pero no fue paralizante como había sucedido con George W. Bush tras la defeción del Protocolo de Kyoto. Como afirmaron Zhang et. al (2017), la retirada de Estados Unidos del Acuerdo de París no revirtió el desarrollo de tecnologías bajas en carbono y la tendencia de transformación de la gobernanza climática global. Sin embargo, afectó los objetivos de largo plazo y la cooperación internacional como producto de la falta de voluntad política y los recortes presupuestarios tanto a nivel nacional en la investigación norteamericana en la materia, como en los desembolsos a fondos multilaterales y la cooperación financiera bilateral.

Cabe brindar algunos datos sobre la continuidad de la transición, pero también su ralentización a la luz de las múltiples encrucijadas mencionadas, que incluye: el avance de las energías renovables; la inclusión de consideraciones climáticas en los flujos comerciales y financieros; la moratoria al financiamiento de los combustibles fósiles; la conformación de coaliciones multi-actorales para sostener la acción climática y los compromisos internacionales y su derrame al proceso de la CMNUCC.

En cuanto al progreso de las energías renovables, la demanda total de energía ha seguido incrementándose anualmente a nivel global, lo que evidencia el rol estratégico del avance de la generación de energía eléctrica renovable (1.4% anual de 2013 a 2018). Asimismo, sólo en 2018 el sector de energías renovables empleó a 11 millones de personas en el mundo. Sin embargo, la proporción de energías renovables en la demanda total de energía final ha aumentado muy levemente de 2013 a 2018 (9.6 a 11%), y de ningún modo acorde con la emergencia climática en el contexto de la ciencia del clima (REN21, 2020; IPCC, 2018). El financiamiento climático se ha venido incrementando, pero no es suficiente para cubrir la demanda de la transición. Quizás, este es uno de los aspectos más ralentizados, aunque la transformación sea definitiva. En 2017 y 2018 el financiamiento climático anual superó los 500 mil millones de dólares. Sin embargo, el contraste con las necesidades de los países en desarrollo sigue siendo significativo en la medida que si todo el financiamiento de los bancos multilaterales de desarrollo se dedicara a la descarbonización cubriría menos del 4% de las necesidades para la transición, en base al informe la Nueva Economía Climática (NCE) de 2016 (BM, 2020). De hecho, la brecha de financiamiento para la adaptación ha seguido incrementándose en la medida en que, tal como asume el Acuerdo de París, la menor ambición en mitigación incrementará los costos en adaptación. Si bien el financiamiento público internacional de adaptación se ha incrementado entre 2013 y 2017 14.6%, el financiamiento bilateral aumentó sólo del 4,6% al 6,1% (OCDE, 2019; PNUD, 2021).

El Banco Mundial (2020) estimó que el financiamiento climático público internacional en 2017 fue de alrededor de 58 mil millones de dólares, con una tendencia creciente; de los cuales el 95% estuvo dado por financiamiento para el desarrollo y a través de fondos multilaterales como el Fondo Verde del Clima (GCF, por sus siglas en inglés) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GCF, por sus siglas en inglés). No obstante, la estructura de dicho financiamiento ha seguido teniendo una relación asimétrica entre mitigación (dos tercios) y adaptación (un tercio), a pesar de que la tendencia es hacia el 50:50 promovido en el instrumento de gobierno del GCF y a través de las decisiones en el marco de las Conferencias de las Partes de la CMNUCC y del Acuerdo de París.

Como afirma Stanley (2020), se requiere un modelo financiero alternativo para alcanzar las metas de París y para ello hay que redefinir los incentivos, las reglas y las prácticas. Si bien está comprobado que la no transformación de los inversores generará grandes pérdidas, el autor da cuenta de los riesgos que entraña una transición rápida.

Los desafíos de las marchas y contramarchas de las finanzas también se evidencian en la moratoria a los combustibles fósiles a nivel multilateral y en diversos países. La eliminación de los subsidios a los combustibles fósiles se insertó como tema de agenda del G20 desde la Cumbre de Pittsburgh, donde los países del grupo se comprometieron a generar una moratoria a mediano plazo (Asmelash, 2017; Bueno, 2021). Si bien en 2019 hubo una reducción significativa de dichos subsidios, conllevaron 320 mil millones de dólares el mismo año<sup>2</sup>.

Al mismo tiempo, algunas de las principales economías del mundo se han comprometido a la carbono-neutralidad, conforme al Acuerdo de París, y promueven acciones concretas que conllevan moratorias a los fósiles. China ha anunciado que será carbono neutral en 2060, a pesar de que aún no está clara la hoja de ruta, más allá de la posibilidad de acceder a mecanismos de mercado y utilizar tecnología de captura de carbono. Asimismo, la Unión Europea presentó en 2019 el Green New Deal y en 2020 la actualización de su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) a la CMNUCC<sup>3</sup>. La UE anunció la neutralidad carbónica para 2050<sup>4</sup> y una reducción de emisiones en 55% a niveles de 1990 para 2030 como meta actualizada. Por su parte, Japón estableció en su Estrategia de Largo Plazo la meta de reducir sus emisiones 80% a 2050<sup>5</sup>, entre otros casos.

Otro aspecto sustantivo de las transformaciones con distintos ritmos y las ralentizaciones tiene que ver con el rol trascendental de las coaliciones de actores, incluso frente al

<sup>2</sup> <https://www.iea.org/topics/energy-subsidies>

<sup>3</sup> NDC 2020 EU

[https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/European%20Union%20First/EU\\_NDC\\_Submission\\_December%202020.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/European%20Union%20First/EU_NDC_Submission_December%202020.pdf)

<sup>4</sup> Estrategia de Largo Plazo EU <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/HR-03-06-2020%20EU%20Submission%20on%20Long%20term%20strategy.pdf>

<sup>5</sup> LTS Japón <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/The%20Long-term%20Strategy%20under%20the%20Paris%20Agreement.pdf>

negacionismo de la administración federal de Estados Unidos de 2016 a 2020. “We are still in” y “America’s Pledge” fueron iniciativas que, desde 2017, reunieron a líderes de ciudades y Estados, así como Universidades, centros de investigaciones, empresas y organizaciones diversas con vías a sostener los compromisos internacionales del país. Más allá de la voluntad política de sostener el esfuerzo internacional, America’s Pledge evidenció que la alianza representaba el 68% del producto bruto interno de Estados Unidos, 51% de la población y mismo valor de emisiones. Con lo cual, su compromiso con la transición podría promover una reducción de emisiones de Estados Unidos del 37% a niveles de 2005 para 2030 (America’s Pledge, 2019).

Esta tendencia excede a los Estados Unidos. 1926 jurisdicciones en 34 países han declarado la emergencia climática cubriendo 826 millones de habitantes<sup>6</sup>. El rol de los jóvenes y su liderazgo en las consignas de la emergencia y la acción a través de las huelgas climáticas alrededor del mundo tuvo un poder aglutinador que no debe menoscabarse. Se trató de un movimiento sin precedentes, de escala global y que alcanzó saliencia mediática y política rápidamente. No sólo se trató de protestas sino de acciones concretas como la denuncia a países ante la Convención de Naciones Unidas sobre Derechos del Niño por considerar que la inacción climática violaba dicho instrumento y las obligaciones de los signatarios y las presiones al Parlamento de la Unión Europea para que asigne prioridad a la emergencia climática y sus consecuentes acciones (Han, Ahn, 2020).

Ahora bien, ¿cómo estas mixturas y policromías en los tiempos de la transición interactúan e impregnan el proceso multilateral en la CMNUCC, específicamente entorno al cumplimiento de las metas del Acuerdo de París y su progreso en vistas a la Conferencia de las Partes que tendría lugar en 2021 en Glasgow?

La arquitectura climática multilateral no puede ser vista como sucedió con el Protocolo de Kyoto en los primeros años del 2000, lo que Abbott (2017) denominó una estructura y una era monocéntrica. El Acuerdo de París de la CMNUCC constituye una arquitectura y un esfuerzo de abajo hacia arriba o bottom up (Bueno, 2017) consistente con lo que la ciencia afirma en términos de que la emergencia climática requiere de todos los esfuerzos (IPCC, 2018) y de todos los actores. Esto ha incrementado el policentrismo de la gobernanza climática que puede leerse de múltiples modos. Además de la existencia de múltiples centros de autoridad y de toma de decisiones (Ostrom, 2010; Cole, 2011), se debate el nivel de coordinación entre dichos centros, donde algunos autores plantean que los menores niveles son más efectivos (Betsill et. al, 2015). Abbott (2015, 2017) apela al concepto de orquestación como un modo indirecto de gobernanza basado en incentivos suaves y controles no obligatorios. Para el autor, en la gobernanza climática y a diferencia de otras, diversas organizaciones ajustan sus acciones mutuamente. Sin embargo, los Estados y las

---

<sup>6</sup> <https://climateemergencydeclaration.org/climate-emergency-declarations-cover-15-million-citizens/>

Organizaciones Internacionales han orquestado la estructura de esta gobernanza, a pesar de no contar con un comportamiento organizacional coordinado.

Abbott (2017) caracteriza al orquestador, a los intermediarios y a las metas, donde el orquestador, mediante la persuasión y otras herramientas materiales e inmateriales como la reputación, coordina las relaciones entre los intermediarios dado que el ajuste mutuo es insuficiente. Esto implica que reduce solapamientos, cubre brechas, promueve colaboraciones específicas y maneja conflictos. De ese modo, el orquestador puede alinear las metas de los intermediarios con las propias y los intermediarios acuerdan con esta orquestación en la medida que su propia legitimidad y efectividad se incrementan.

A tono con Abbott (2015), buscamos analizar el comportamiento de la CMNUCC como orquestador de la gobernanza climática teniendo en cuenta un doble rol estratégico y en qué medida ha podido ser efectivo en cada una de estas posiciones. Por un lado, movilizándolo los esfuerzos estatales hacia un mayor compromiso y acción conforme a la particular naturaleza del Acuerdo de París. Por otro lado, si ha buscado -y si lo ha logrado- constituirse en orquestador de otros actores y esfuerzos no estatales y subestatales en tres campos concretos que hacen a las metas colectivas de la arquitectura climática actual.

Sostenemos que la CMNUCC ha propiciado una orquestación como gobernanza indirecta en momentos claves como la adopción del Acuerdo de París, las negociaciones de Marrakech a Katowice (2016-2018) y en la actualidad hacia la COP26 (2020-2021) teniendo en cuenta las metas de largo plazo, la arquitectura del Acuerdo de París y el contexto internacional, especialmente en la triangulación entre Estados Unidos, la Unión Europea y China. La UE ha sido el actor relativamente más estable de dicho triángulo, siendo que Estados Unidos osciló entre el rol de promotor del Acuerdo de París durante la Presidencia de Barack Obama, el negacionismo climático de Donald Trump y el nuevo impulso de la gestión de Joseph Biden. China ha sostenido su compromiso, ha incrementado sus niveles de transparencia y de cooperación, pero se mantiene invariable en su carácter de país en desarrollo lo que implica la voluntariedad en el apoyo provisto a otros países en desarrollo como cooperación sur-sur y una mayor flexibilidad para alcanzar la neutralidad carbónica que ha anunciado para 2060, en vez de 2050.

De modo de evidenciar la orquestación, nos interesa estudiar tres dimensiones: la meta de temperatura y el uso de la transparencia como herramienta de acción indirecta; la meta global de adaptación y el Balance Mundial y la meta de largo plazo de financiamiento en sus dimensiones individual y colectiva.

El artículo asume un diseño descriptivo-analítico y para ello emplea técnicas cualitativas de recolección y análisis de la información incluyendo el fichaje y análisis de documentos a partir de fuentes primarias (Decisiones y documentos oficiales en el marco de la CMNUCC y de otras organizaciones internacionales; documentos oficiales de Estados) y fuentes secundarias (bibliografía especializada que sintetiza investigaciones sistemáticas en

revistas con referato internacional y capítulos de libros). El recorte temporal involucra el período 2015 a 2021 desde que se adoptó y negoció el Acuerdo de París de la CMNUCC.

## Resultados

### La meta de temperatura y la transparencia como herramienta de la orquestación

El Acuerdo de París, en su artículo 2 afirma que, para mejorar la implementación de la Convención, se buscará mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales. Esta meta de temperatura, al igual que los otros componentes del artículo 2 (adaptación, producción de alimentos y flujos financieros) deben reflejar la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas (CBDR-RC, por sus siglas en inglés), a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

Las NDC, establecidas en el artículo 3 del Acuerdo, fueron el vehículo a través del cual, sin modificar los compromisos diferenciados del artículo 4 de la CMNUCC (Bueno et. al, 2021) se generalizó la acción climática con especial énfasis en la mitigación y en la meta de temperatura. Al mismo tiempo, el artículo 4, que tuvo como subtítulo “mitigación” hasta avanzadas versiones del borrador del Acuerdo, otorga algunas características adicionales sobre cómo se interpreta el principio de CBDR-RC. De hecho, fue posición de algunos grupos negociadores de 2016 a 2018 que estos aspectos constituían las “características” a las que refiere el párrafo 26 de la Decisión 1/CP.21 que acompañó el Acuerdo y esta perspectiva triunfó en Katowice en la Decisión 4/CMA.1, párrafos 19 y 20. Las características incluyen al pico de emisiones que cuenta con flexibilidad para los países en desarrollo; la progresividad y ambición de los esfuerzos en la NDC; la continuidad del liderazgo de los países desarrollados al adoptar metas absolutas de reducción de emisiones para toda la economía mientras que los países en desarrollo deberán seguir aumentando sus esfuerzos; el apoyo a los países en desarrollo y la mayor flexibilidad para los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, entre otras.

Tal como ha trabajado González (2019) las negociaciones de Marrakech a Katowice en lo que algunos llamaron el Libro de Reglas, promovía una elaboración adicional sobre el componente de mitigación de las NDC: las características, a las cuales hicimos referencia previamente; la información para facilitar la claridad, la transparencia y la comprensión de las NDC y su contabilización o rendición de cuentas de las NDC. A este respecto, cabe mencionar que como resultado de este trabajo se elaboró lo que da en llamarse un ICTU que es una especie de plantilla o grilla que las Partes deben completar para promover la claridad, transparencia y comprensión de sus esfuerzos, incluyendo: información cuantificable sobre puntos de referencia, alcance y cobertura, período de aplicación, procesos de planificación,

supuestos metodológicos, en qué sentido se trata de una contribución justa y ambiciosas y su vinculación con el propósito del Acuerdo en el artículo 2.

Existe un lazo intrínseco entre este trabajo y el de la sección de transparencia del Acuerdo en el artículo 13 donde se crea un marco reforzado aplicable a la acción (mitigación y adaptación) y al apoyo (financiamiento, tecnología y construcción de capacidades). El Marco de Transparencia busca generalizar el reporte especialmente ex post, lo que en Katowice asumió el formato de los Informes Bienales de Transparencia (BTR, por sus siglas en inglés) y un examen técnico de expertos para los elementos obligatorios como la mitigación, a través de los inventarios, y del apoyo de los países desarrollados. El artículo 13 del Acuerdo y la Decisión 18/CMA.1 de Katowice incorporaron flexibilidades especiales para los países en desarrollo en vistas a la aplicación de CBDR-RC.

A pesar del lenguaje técnico y la dificultad de seguir las idas y vueltas del proceso negociador, es interesante pensar en qué medida el marco de transparencia se volvió la verdadera garantía de la ambición y la progresividad de todas las Partes, incluso respetando los distintos puntos de partida a la luz de las responsabilidades diferenciadas. Este fue uno de los aspectos más álgidos de las negociaciones antes y después de París entre el triángulo de actores estatales descrito, en la medida que se afirmaba que China podría operar como un free rider de los esfuerzos si no se contaba con parámetros de comparabilidad en el reporte de los esfuerzos. Esto es notable si se tiene en cuenta que fue EEUU el que finalmente ofició como free rider -al menos a nivel del Estado federal-, como ya lo había hecho con el Protocolo de Kyoto.

Dadas las limitaciones de la Convención en una arquitectura bottom up del Acuerdo donde cada Estado asume qué es lo que puede hacer, lo que está caracterizado por la “naturaleza determinada a nivel nacional” de las NDC como vehículo, la transparencia fue la herramienta clave para definir colectivamente el cómo y así, condicionar indirectamente el qué. Esto fue acordado en París como una piedra angular de la arquitectura por el triángulo de actores estatales que conforman la UE, EEUU y China y cabe mencionar que el Departamento de Estado de Estados Unidos, a pesar de la notificación del retiro del Acuerdo en 2017, que recién se efectivizó en diciembre de 2020, fue un actor significativo en las negociaciones de mitigación y de transparencia de 2016 a 2018. De hecho, representantes de China y Estados Unidos facilitaron de modo conjunto las negociaciones en materia de transparencia para lograr las decisiones de Katowice. No es que la meta en sí misma o el qué pierda sentido o relevancia, sino que, en ausencia de instrumentos formales para ejercer cumplimiento por la propia naturaleza del Acuerdo, y a diferencia de su antecesor -Protocolo de Kyoto- el cómo fue sobredimensionado. Este sobredimensionamiento se evidencia en el énfasis puesto sobre los documentos o reportes en el plano de la CMNUCC, cobrando una vida propia incluso por encima de la implementación que, al final, es la verdadera necesidad. Esto se releva en el financiamiento

que se ve reducido para acciones transformadoras y de implementación más costosas y se obtiene para hacer reportes a partir de los fondos multilaterales como el GCF o el GEF. Es cierto que en algunos casos el límite es más difuso, como es el caso de los Planes Nacionales de Adaptación (NAP, por sus siglas en inglés), que más allá de ser un documento que cuenta con un financiamiento de Readiness del GCF, habilita un proceso de planificación, implementación y monitoreo a partir de guías internacionales elaboradas en el contexto de la CMNUCC.

Asimismo, es de reconocer que si bien el financiamiento de una Comunicación Nacional (NATCOM, por sus siglas en inglés) está financiado por el GEF y las acciones que devienen de la misma no lo están, la información que se construye para una NATCOM es costosa y necesaria en el proceso de diagnóstico y planificación, siendo que muchos países en desarrollo no están en condiciones de costearla. La idea general de este hilo de pensamiento radica en plantear que los informes movilizan voluntades, en algunos casos permiten la capacitación de los recursos humanos nacionales, habilitan el ejercicio de la planificación y en algunos casos el monitoreo, pero cada Estado debe desarrollar las finanzas públicas y privadas climáticas para la implementación y seguimiento, lo cual es una parte sustantiva de la transición. No sólo esto, es importante que cada Estado genere paulatinamente mayor cobertura de la acción climática nacional, incluyendo la estabilidad y fortalecimiento de las carteras climáticas.

A su vez, a través de la estrategia de orquestación, la CMNUCC apalancó el trabajo en transparencia de diversas organizaciones con distintos fines, incluyendo el monitoreo y seguimiento (Climate Transparency, Climate Action Tracker, German Watch, entre muchos otros) la provisión de apoyo técnico y financiamiento para la transparencia (Initiative for Climate Action Transparency o ICAT; NDC Partnership) y la ambición política (High Ambition Coalition).

La estrategia mitigación-transparencia (qué y cómo) funcionó adecuadamente en la medida que el Informe de Efecto Agregado de las NDC de la Secretaría de la CMNUCC, publicado en febrero de 2021, revela que de las 48 NDC presentadas en 2020 que representan el 40% de las Partes del Acuerdo (75 Partes) y 30% de las emisiones globales, se evidencia una mejora sustantiva en la claridad, transparencia e información de los esfuerzos. Es decir, a todas luces el informe revela que las mejoras son metodológicas siendo que la ambición de las metas de mitigación no se ha movido de acuerdo a los escenarios evidenciados por la ciencia. De este modo, los cambios en las emisiones totales de los países en 2030 en comparación con 2010 serían de -1% siendo que el IPCC ha indicado que las reducciones deben ser de -45% para lograr la meta de no traspasar el incremento de 1.5°C.

La orquestación para el logro de la ambición conforme a los hallazgos de la ciencia climática no ha sido lo suficientemente eficiente a través de ningún actor como orquestador.

Desafortunadamente, el negacionismo de EEUU tuvo fuertes consecuencias en los negocios y en la política, a lo que se suma la pandemia que ha sumido al mundo en una situación de urgencia que no es la climática. A pesar de que los lazos entre una pandemia de origen zoonótico y el cambio climático están bien documentados, la construcción social, mediática y política no la releva. Con lo cual, se podría afirmar que la estrategia de orquestación mitigación-transparencia se valió de intermediarios diversos entre los que se encuentran actores gubernamentales y no gubernamentales que favorecen y promueven seguimiento, monitoreo y comparación de los esfuerzos, pero tuvo como principal estrategia la reafirmación de la transparencia como camino para alcanzar una mayor ambición en mitigación.

### Meta Global de Adaptación y el Balance Mundial

Hay un debate persistente en la CMNUCC respecto al rol secundario de la adaptación en relación con la mitigación, resistido por los países en desarrollo y promovido en gran parte por los países desarrollados. Estos últimos planteaban que la adaptación era un tema más local (Preston et. al, 2014; Atteridge y Remling, 2018) que internacional y que las consecuencias directas de su introducción y fortalecimiento en la Convención radicaban en descuidar la mitigación – como si se tratara de un proceso de suma cero- y proveer financiamiento. Ha tomado más de 20 años desarrollar un andamiaje institucional permanente de adaptación y debatir en cada momento clave del proceso la paridad (Bueno, Siegele, 2020). De hecho, y como hemos evidenciado con números en la introducción, la paridad financiera no se ha alcanzado a pesar del instrumento de gobierno del GCF. El reciente informe sobre la brecha de financiamiento en adaptación del PNUMA (2021) explicita que los proyectos de adaptación lograron alcanzar el 40% de los proyectos totales financiados por el GCF.

Es de reconocer que algunos de los grandes hitos de la adaptación en la CMNUCC incluyen la creación del Fondo de Adaptación (2001), el establecimiento del Programa de Trabajo de Nairobi (2005), el Marco de Adaptación de Cancún (CAF) con la creación de Comité de Adaptación y la institucionalización de los Planes Nacionales de Adaptación, en el mismo año la instauración del Fondo Verde del Clima (2010) y el Acuerdo de París. El Acuerdo legitima los avances del CAF (art. 7.7), en particular el proceso de planificación e implementación (art. 7.9) y da un paso más en la medida que establece la Meta Global de Adaptación (art. 7.1), crea las Comunicaciones de Adaptación (art. 10 y 7.11), favorece el apoyo (art. 7.6, 7.8, 7.13) y la transparencia en la materia (13.5), instauro principios específicos (art. 7.5) y establece con claridad la vinculación con el ciclo de ambición global que supone el Balance Mundial (art. 7.14). Con lo cual, al igual que sucede con la mitigación y la meta de temperatura, el Acuerdo asume para adaptación, tanto una dimensión de tipo individual o nacional (art. 4 y 7) con su reflejo de reporte

(art. 13) y de cumplimiento (art. 15), como una colectiva que incluye las metas de largo plazo y el Balance Global.

En cuanto a la Meta Global de Adaptación, el Acuerdo establece que se trata de una Meta que consiste en aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente a la temperatura que se menciona en el artículo 2.

Ahora bien, la Meta genera diversos dilemas conceptuales, metodológicos, de proceso y de arquitectura del Acuerdo, entre muchos otros. En términos conceptuales, uno de los primeros problemas es diferenciar entre los tres componentes, donde el IPCC (2018) define a la capacidad adaptativa como "la capacidad de los sistemas, instituciones, seres humanos y otros organismos para adaptarse al daño potencial, aprovechar las oportunidades o responder a las consecuencias". La capacidad de adaptación se relaciona tanto con los recursos disponibles como con la capacidad de desplegarlos efectivamente para la adaptación (Brooks y Adger, 2004). No sólo es problemático lo conceptual referido a la capacidad adaptativa, sino la incidencia y limitaciones de los indicadores cualitativos y cuantitativos para medir el progreso y la evolución que constituyen aspectos claves para construir la Meta Global (Schneiderbauer et al., 2011; Beauchamp et. al, 2019). En cuanto a la resiliencia, el IPCC (2018) la define como "la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales para hacer frente a un evento, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de manera que mantengan su función, identidad y estructura esenciales, al tiempo que mantienen la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación" y a la vulnerabilidad como la "propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación". La literatura reconoce la familiaridad entre los tres conceptos, a la vez que discute las raíces diferenciadas y los modos de medir cada uno de modo distinto y en conjunto, dependiendo del caso (Schneiderbauer et al., 2011; Schipper y Langston, 2015; Beauchamp et. al, 2019; Beauchamp et. al, 2021).

Los dilemas son conceptuales, así como metodológicos en términos de medir el progreso y evolución de aspectos que para algunos analistas no son necesariamente comparables ni agregables. Al mismo tiempo, medir el progreso enfrenta desafíos ligados al concepto de efectividad de las políticas y acciones de adaptación, puesto que no hay una sola adaptación exitosa y las percepciones sociales, económicas, culturales y políticas tienen un fuerte peso (Berrang-Ford et. al, 2017; Leiter y Pringle, 2018; Dilling et.al, 2019).

Estos aspectos son intrínsecos al lugar de la adaptación en el Balance Mundial, donde se espera evaluar el avance colectivo en el cumplimiento de las metas de largo plazo cada cinco años, lo que incluye mitigación, adaptación y apoyo, a la luz de la equidad y de los

conocimientos provistos por la ciencia (art. 14)<sup>7</sup>. Al mismo tiempo, en cuanto a la relación adaptación-Balance Mundial, el Acuerdo enumera cuatro componentes claves: el reconocimiento de los esfuerzos de adaptación de los países en desarrollo; la mejora en la implementación a través de las Comunicaciones de Adaptación; el examen sobre la idoneidad/efectividad y eficacia de la adaptación y el apoyo prestado para ella; y finalmente el examen de los progresos globales para el cumplimiento de la Meta Global de Adaptación. Esto también fue reconocido en Katowice a través de la Decisión 19/CMA.1 en la cual se establece que el Balance Mundial es un proceso de tres años, cuyo primer ciclo es de 2021 a 2023 con tres etapas: la recopilación y preparación de información; la evaluación técnica con vistas al cumplimiento de las metas de largo plazo y el examen de los productos que devienen del proceso técnico. De este modo, de la dimensión colectiva se derramarán recomendaciones para la ambición colectiva hacia el cumplimiento de las metas.

Todavía se discute la arquitectura del Balance Mundial y en términos de su relación con la adaptación, los cuatro aspectos del artículo 7.14 no parecen estar conectados formalmente aún, más allá del rol del Comité de Adaptación como principal órgano técnico de adaptación, foco de la orquestación y que tiene a su cargo la elaboración de productos técnicos para todos estos componentes<sup>8</sup>. Esto significa que, si bien las Comunicaciones de Adaptación son una fuente del Balance Mundial y los esfuerzos constituyen uno de los elementos del anexo de la Decisión 9/CMA.1, no está claro cómo estos aspectos se unen en cada etapa del proceso, al igual que la efectividad y eficacia de la adaptación<sup>9</sup> y del apoyo y la evaluación del progreso de la Meta Global.

La adaptación ha tenido un notable progreso con la orquestación de la CMNUCC y un sinfín de actores intermediarios especialmente no gubernamentales técnicos y redes (Global Adaptation Network como interfase entre el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la CMNUCC; Lima Adaptation Knowledge Initiative o LAKI, Comisión Global de Adaptación, We Adapt, Red del Programa de Trabajo de Nairobi y muchos otros), así como del Grupo de los 77 más China en el contexto de las negociaciones (Bueno y Siegele, 2020). Este progreso se evidencia en que el 72% de los países han adoptado algún tipo de instrumento de planificación de adaptación y 9% adicional está en vías a hacerlo. Al mismo tiempo, la mayoría de países en desarrollo han elaborado sus Planes Nacionales de Adaptación, hay una cantidad creciente de leyes y proyectos específicos de

<sup>7</sup> Respecto al Balance Mundial y las negociaciones de este punto de 2016 a 2018, ver Zazzarini, 2019.

<sup>8</sup> El Comité de Adaptación tiene los mandatos de elaborar un borrador sobre guías adicionales de uso voluntario sobre las Comunicaciones de Adaptación en base a los elementos de la Decisión 9/CMA.1; elaborar informes bienales temáticos de síntesis vinculados al reconocimiento de esfuerzos de adaptación de los países en desarrollo; elaborar recomendaciones que incluyan la consideración de enfoques para evaluar el progreso de la Meta Global de Adaptación y compilar metodologías sobre la efectividad y eficiencia de la adaptación y del apoyo, entre otros. El progreso del AC en su reunión 19 de marzo de 2021 se puede relevar en <https://unfccc.int/event/nineteenth-meeting-of-the-adaptation-committee-ac19>

<sup>9</sup> El PNUMA (2021) reconoce que actualmente no es posible evaluar la adecuación y efectividad de la planificación de adaptación en la medida que no hay consenso en definiciones.

implementación (PNUMA, 2021). Sin embargo, la brecha de financiamiento sigue creciendo. El PNUMA calcula que los costos anuales de adaptación en países en desarrollo oscilan los 70 mil millones con una expectativa de crecimiento de 140 a 300 mil millones a 2030 y 280 a 500 mil millones a 2050. La Comisión Global de Adaptación (2019) estimó que la inversión de 1.8 mil millones de dólares americanos en áreas específicas podrían evitar cerca de 7.1 mil millones de dólares en costos. No sólo esto, todavía se cuenta con escasos sistema de monitoreo y evaluación de resultados, una planificación limitada en el plano subnacional y las perspectivas de transversalización – por ej. en género- están mejorando pero no lo suficiente.

En el marco de los resultados positivos de la orquestación en adaptación, la CMNUCC siempre se encuentra en la disyuntiva de si sigue, o no, siendo el orquestador o se ha transformado en un intermediario. La capacidad del Comité de Adaptación (AC)-principalmente-, pero también del Programa de Trabajo de Nairobi y del Grupo de Expertos de los Países Menos Desarrollados para avanzar esta agenda conjuntamente con el gran conjunto de intermediarios en adaptación sugiere constantemente que la CMNUCC se amolde y no se refugie sólo atrás de los mandatos de la COP y de la CMA (Conferencias de las Partes de la CMNUCC y del Acuerdo). Es claro que como órganos de la CMNUCC y sirviendo al Acuerdo de París, deban cumplir con los mandatos, pero existe un margen de innovación de los y las expertos/as del Comité que cada plan de trabajo puede construir de la mano de los intermediarios. Ese es nuevamente el desafío de 2021, donde se negocia el nuevo Plan de Trabajo del AC 2022-2024, al tiempo que se está construyendo insumos técnicos para todas las piezas del artículo 7.14 del Acuerdo sin buscar una sinergia o cuestionar su vinculación, lo que puede redundar en una oportunidad perdida.

La Meta Global no se movió por años porque fue una herramienta de intercambio de los países desarrollados, lo que en el contexto de las negociaciones de 2016 a 2018 se denominó “temas rehenes”. Sin embargo, a las puertas del Balance Mundial, el proceso no puede afrontar no tener un progreso en esta materia y el trabajo técnico que pueda hacer el AC mediante sus recomendaciones será significativo, con importantes consecuencias en su prestigio, pero no suficiente a la luz de las características de la arquitectura bottom up y de la inmadurez del tema en las negociaciones. Si bien la CMNUCC buscó la oportunidad de construir indicadores de adaptación propios, al estilo de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible o del Marco de Sendai, chocaron con la resistencia de las Partes que una y otra vez reivindicaron la naturaleza de abajo hacia arriba del Acuerdo.

Con lo cual, hay una orquestación Adaptación -Meta Global-Balance Mundial que está en proceso y es una potencialidad de la CMNUCC como orquestador, especialmente de 2021 a 2023 y tiene al AC como actor clave.

## Meta de largo Plazo de financiamiento: dimensiones individual y colectiva

El Acuerdo de París no alcanzó una meta de financiamiento, a pesar de que era un tema central para los países en desarrollo. A la hora de negociar las líneas rojas y los mínimos que cada grupo de países buscaba en el documento, la meta quedó relegada en favor de otros asuntos. Sin embargo, se retomó en la Decisión 1/CP.21 que acompaña al Acuerdo, lo adoptado en la COP16 de Cancún de 2010, extendiendo el plazo que era para 2020. El párrafo 53 de la mencionada decisión establece que los países desarrollados tienen la intención de mantener su objetivo colectivo de movilización hasta 2025 y que antes de este año, la CMA establecería un nuevo objetivo colectivo cuantificado que sería como mínimo de 100.000 millones de dólares anuales.

Tal como afirma Gheri (2019), al igual que con otros temas bajo la CMNUCC, el proceso de negociación alcanza cierta bifurcación con las fechas límites. Esto es, que es difícil sostener la discusión en ambos frentes, tanto el de la ambición a 2025 y que se cumpla lo acordado, como el debate de la nueva meta. No sólo esto, la autora da cuenta de algunos de los aspectos del lenguaje de las negociaciones más resistido por los países desarrollados y más buscados por el G77 más China, incluyendo: las referencias a las necesidades y prioridades de los países en desarrollo en la movilización de los fondos; la relevancia de las fuentes públicas de financiamiento; las referencias a la provisión de recursos financieros para la adaptación; así como la previsibilidad, adecuación y adicionalidad de los fondos que resulta acordado desde el texto de la CMNUCC pero no se ha cumplido.

Nuevamente la posición de Estados Unidos de 2017 a 2020 dificultó esta negociación, más allá de que no es el único país con reticencia a cumplir con lo acordado desde 1992. Como resalta Gheri (2019) la delegación de Estados Unidos realizó al final de la COP23 de Fiji una declaración relativa al objetivo colectivo de movilización de 100 mil millones de dólares, calificándolo como “de naturaleza aspiracional” y en línea con lo asumido por la administración Obama y no la gestión Trump.

En Katowice, las Partes, mediante la Decisión 14/CMA.1 decidieron que en 2020 iniciarían las deliberaciones para establecer un nuevo objetivo colectivo y cuantificado de movilización de recursos, teniendo como base la meta de 100 mil millones de dólares americanos. Sin embargo, es sabido que en 2020 no tuvo lugar la COP26 de Glasgow como resultado de la pandemia de la COVID-19 y se ha pospuesto a 2021 con dudosas posibilidades de realización hasta el momento en el que se escribe este artículo. De cualquier modo, en el marco de los Diálogos Climáticos virtuales de noviembre de 2020 auspiciados por la Presidencia saliente (Chile) y entrante (Reino Unido) de la COP, la Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC, Patricia Espinosa, dio cuenta de la relevancia de la meta de largo plazo de financiamiento para el cumplimiento de todos los ejes del Acuerdo de París y de cómo los 100 mil millones que cubrían ni una parte pequeña de los costos de

mitigación y de adaptación, según lo evidenciado por diversos organismos internacionales, especialmente de Naciones Unidas.

Un reporte de expertos independientes en finanzas climáticas explicita algunos de los ángulos más complejos de este debate, teniendo en cuenta que ciertos temas han sido recogidos por el Comité Permanente de Financiamiento (SCF, por sus siglas en inglés) de la CMNUCC. En primer lugar, cabe mencionar que todos los hitos que mencionamos sobre financiamiento de largo plazo desde 2010 no ha implicado una restricción respecto al tipo de fuentes que pueden ser públicas o privadas. Lo segundo es que tampoco ha habido restricciones respecto a los instrumentos, que pueden ser préstamos, donaciones u otros. Esto no significa que el G77 más China no haya reclamado en sus posiciones que el financiamiento provenga de fuentes públicas y que esté orientado a donaciones, especialmente para adaptación. Pero lamentablemente, esto no ha sido acordado. Esta falta de acuerdo coincide con las disparidades entre quienes han dado cuenta del progreso de las metas colectivas, es decir, el SCF, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), Oxfam e India. Esas disparidades comienzan en las distintas metodologías que atraviesan los tipos de fuentes y los tipos de instrumento financiero. Con lo cual, a pesar de que se estableció una metodología en la CMNUCC y bajo la OCDE para medir el progreso de las finanzas, persisten problemas metodológicos vinculados con los rubros elegibles como finanzas climáticas, así como respecto a la diferencia entre el financiamiento bilateral y multilateral, entre otros. De este modo, el financiamiento bilateral se sobredimensiona. Otro problema metodológico es la diferente contabilización de la movilización de fuentes privadas por los Bancos de Desarrollo y por las agencias bilaterales. Todo esto redundando en confusiones metodológicas, incertezas a la hora de la toma de decisiones, menor financiamiento para la adaptación y problemas para lograr financiamiento expedito, entre otras (The Independent Expert Group on Climate Finance, 2020).

El impacto de la COVID-19, en vez de retraer las discusiones y metas financieras, debe acelerarlas hacia el futuro post-carbónico. Las finanzas deben acompañar la transición, tal como reza el propósito del Acuerdo en su artículo 2, caso contrario, ninguna meta colectiva podrá alcanzarse. Y este no es un problema normativo ni de apoyo en términos de asistencia, sino que se trata de una obligación cuantificada bajo la CMNUCC y el Acuerdo de París. Es importante no confundir los relatos a este respecto. Esto se vincula con el financiamiento para la implementación de acciones transformadoras al que nos referimos previamente en el artículo. En muchos casos, la cooperación climática está sosteniendo a las oficinas climáticas de los países y apoyando la elaboración de informes y diagnósticos. Todo esto es positivo, por un lado, pero tiene serias consecuencias por otro. En el corto plazo, y para dar impulso de inicio a los equipos y los planes fue y es clave, pero a largo plazo se corre el riesgo de que los países no asuman que sus presupuestos nacionales deben incluir a las carteras climáticas y absorber los sistemas de diagnóstico, buscando catalizar

financiamiento climático externo que realmente constituya implementación transformadora, acorde con las NDC.

Ahora bien, la meta colectiva recae nuevamente en el espacio de evaluación quinquenal del proceso que es el Balance Mundial. Sin embargo, más allá de los Informes Bienales nacionales, no hay un mecanismo de análisis colectivo sobre el progreso de la meta de financiamiento.

La orquestación de la CMNUCC en este tema ha sido la más débil del proceso. En gran parte, la CMNUCC ha relegado su rol, dejando a las Partes debatir de modo multilateral y bilateral pero casi sin intermediaciones. Además, las organizaciones que han bregado por este tema asumen posiciones por una u otra postura en un debate sumamente polarizado donde los criterios de justicia y equidad afloran. Quizás más difícil de contrastar, lo que más emerge es que en este tema se juega la verdadera efectividad del régimen, en la medida que sin que los flujos financieros sean protagonistas de la transición, no hay transformación posible, dado que los incentivos continuarán siendo perniciosos, como sucedió con el Protocolo de Kyoto.

## Conclusiones

Tal como ha sido afirmado por Abbott para otros casos, la orquestación climática se ha quedado corta en ciertas materias o áreas. Respecto a la meta global de temperatura, se selló en París un matrimonio entre la mitigación y la transparencia de la acción que ha tenido frutos de orquestación patentes en la reciente serie de NDC presentadas por las Partes en 2020 a la CMNUCC, donde la mejora metodológica y de empleo del ICTU elaborado en Katowice es evidente. El énfasis en el cómo, sobre el qué -ambición- fue una estrategia de EU-EEUU-CMNUCC para garantizar que China no jugara como free rider como producto de las eventuales polivalencias metodológicas. Sin embargo, eso no sólo no sucedió, sino que EEUU ofició como free rider con el arribo de Donald Trump a la Presidencia, y las principales divergencias metodológicas siguen abundando en la transparencia del apoyo donde los países desarrollados no han cumplido con la meta de financiamiento de largo plazo desde 2010 con y sin atajos metodológicos.

La orquestación ha facilitado el progreso de la adaptación dentro y fuera de la CMNUCC, teniendo al Comité de Adaptación y a otros actores claves de la Convención (NWP y LEG) como focos de trabajo. Su habilidad para retener mandatos claves en Katowice (Comunicaciones de Adaptación, Balance Mundial, Meta Global de Adaptación, Metodologías para Evaluar las Necesidades de Adaptación de los Países en Desarrollo; Informes temáticos bienales sobre el reconocimiento de esfuerzos de adaptación de los países en desarrollo; Metodologías para evaluar la efectividad y eficacia de la adaptación y del apoyo, etc) y, a la vez, cooperar con otros actores no gubernamentales que trabajan en la materia, le ha permitido jugar como orquestador. Sin embargo, dichos mandatos obtenidos y el fuerte trabajo técnico realizado hasta el momento tiene la dificultad de obrar

como una constelación de partes hacia el Balance Mundial, con poca articulación entre sí. Es clave que el Comité y la CMNUCC se pregunte cómo cada una de esas piezas permite el progreso decisivo de la adaptación al nivel nacional y colectivo en el marco de la Meta Global de Adaptación hacia el Balance Mundial.

Las principales dificultades de la orquestación radican en el financiamiento climático por el que se debate hace 25 años en la CMNUCC con condiciones de adicionalidad, previsibilidad y adecuación a las necesidades de los países en desarrollo. Nada de esto se ha cumplido y las brechas de financiamiento siguen incrementándose en la medida que los paquetes de recuperación post-pandémicos -si corresponde- no asumen criterios de transición post-carbónica y que la brecha de adaptación sigue creciendo en función de una mitigación poco ambiciosa.

La cualidad de la CMNUCC en este marco de gobernanza climática policéntrica no es el monocentrismo de otrora, tampoco jugar como un actor en solitario que, no sólo no es posible, sino que no representa adecuadamente la arquitectura de París. Hacia la COP26 se requiere conectar los puntos sueltos y un mayor involucramiento de las organizaciones que no representan los intereses de Estados y del sector privado, para lograr el compromiso de mitigación, adaptación y financiamiento que corresponde con el propósito del Acuerdo y los hallazgos de la ciencia. Menos que eso es conformarse con modos de supervivencia que, sin dudas, azotarán con mayor fuerza a los más vulnerables.

## Bibliografía

- Abbott, K., Keohane, R., Moravcsik, A., Slaughter, A. M., Snidal, D. (eds.) (2015). *International Organizations as Orchestrators*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Abbott, K. (2017). *Orchestration: Strategic Ordering in Polycentric Climate Governance*. Disponible en SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2983512> [Consultado 15 de abril de 2021]
- America's Pledge (2019). *Accelerating America's Pledge. Going all-in to build a prosperous low-carbon economy for the US*. Disponible en <https://assets.bbhub.io/dotorg/sites/28/2019/12/Accelerating-Americas-Pledge-Executive-Summary-.pdf> [Consultado 15 de abril de 2021]
- Asmelash, H. B. (2017). *Phasing out fossil fuel subsidies in the G20: Progress, challenges, and ways forward*. Think Piece. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD).
- Atteridge A, Remling E (2018). Is adaptation reducing vulnerability of redistributing it? *WIRES Clim Chang* 9(1),1–16. <https://doi.org/10.1002/wcc.500>
- Ayling, J., Gunningham, N. (2017). Non-state governance and climate policy: The fossil fuel divestment movement. *Climate Policy*, 17 (2), 131-149.

- Banco Mundial (2020). Transformative Climate Finance: A new approach for climate finance to achieve low-carbon resilient development in developing countries. Disponible en <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33917/149752.pdf?sequence=2&isAllowed=y>> [Consultado el 15 de abril de 2021]
- Barbier, E. B. (2020). Greening the post-pandemic recovery in the G20. *Environmental and Resource Economics*, 76. (4), 685-703.
- Battersby B, Lam WR, Ture E (2020). Tracking the \$9 trillion global fiscal support to fight COVID-19, *IMFBlog*, International Monetary Fund, 20 May 2020. Disponible en <<https://blogs.imf.org/2020/05/20/tracking-the-9-trillion-global-fiscal-support-to-fight-covid-19/>> [Consultado 15 de abril de 2021]
- Beauchamp, E., da Silva Bernardo, C., Bueno, M. (2021). Progressing the Global Goal on Adaptation — key issues. IIED, London. Disponible en <<https://pubs.iied.org/17773IIED>> [Consultado 15 de abril de 2021]
- Beauchamp E, Moskeland A, Milner-Gulland EJ, Hirons, M., Ruli, B., Byg A., Dougill, A.J., Jew, E., Keane, A., Malhi, Y., McNicol, I., Morel, A.C., Whitfield S., y Morris, R. (2019). The role of quantitative cross-case analysis in understanding tropical smallholder farmers' adaptive capacity to climate shocks. *Environmental Research Letters* (14): 1-10.
- Berrang-Ford L, Wang F.M., Lesnikowski A., Ford, J. (2017). Towards the assessment of adaptation progress at the global level, en Olhoff, A., Neufeldt, H., Naswa, P. et al. (eds). *The Adaptation Gap Report: Towards Global Assessment*. Nairobi: United Nations Environment Programme, 35-48.
- Betsill M., Dubash, N., Paterson, M., van Asselt, H., Vihma, A., Winkler, H. (2015). Building Productive Links between the UNFCCC and the Broader Global Climate Governance Landscape. *Global Environmental Politics* 15(2), 1-10.
- Brooks N. y Adger W.N. (2004). Assessing and Enhancing Adaptive Capacity, en: Lim B (ed.). *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures*. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid: UNDP and Cambridge University Pres, 165-181.
- Bueno, M.P. (2017). El Acuerdo de París: ¿una nueva idea sobre la arquitectura climática internacional?. *Revista Relaciones Internacionales*, 33, 75-95.
- Bueno, M.P.; Calcagno, D. (2018). Cambio Climático y Energía: antecedentes y debates en torno a la adopción e implementación del Acuerdo de París (UNFCCC). *Cuadernos de Política Exterior Argentina*, 127, 75-96. <https://doi.org/10.35305/cc.vi127.37>
- Bueno, M.P (ed), Almang, M., Elías, G., González, J.; Ghersi, A., Iezzi, L, Zazzarini, S. (2019). El Acuerdo de París y su implementación. De Francia a Marruecos 2016-2018 . Documento de Trabajo del IRI nro. 18. Disponible en <<https://www.iri.edu.ar/wp-content/uploads/2019/09/doctrab18-fin.pdf>> [Consultado el 15 de abril de 2021]
- Bueno Rubial, M.P. Siegele, L. (2020). *Negotiating Climate Change Adaptation*. Springer

International Publishing.

Bueno, M. P. (2021). Cambio climático en el G20: comunicados de líderes y progreso bajo la Presidencia argentina (2008-2019), Informe de Política nro. 2 del proyecto Argentina 1.5°C. Disponible en <<https://unr.edu.ar/noticia/14373/arg-15-informe-de-politica-nro-2>>. [Consultado el 15 de abril de 2021]

Bueno, M.P. (ed) (2021). La acción climática multilateral 2020 a través de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC). Documento de Trabajo nro. 23, Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo, Instituto de Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de La Plata. Disponible en <<https://www.iri.edu.ar/wp-content/uploads/2021/02/doctrab23.pdf>> [Consultado el 15 de abril de 2021]

CMNUCC (2021). NDC Synthesis Report by the Secretariat. Disponible en <<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs/nationally-determined-contributions-ndcs/ndc-synthesis-report#eq-5>> [Consultado el 15 de abril de 2021]

Cole, D. (2011). From Global to Polycentric Climate Governance. *Climate Law* 2(3), 395-413.  
Dilling L., Prakash A., Zommers Z., Ahmad, A., Singh N., Wit, S., Nalau, J., Daly, M., Browman, K. (2019). Is adaptation success a flawed concept? *Nature Climate Change* (9): 570-574.

Global Commission on Adaptation (GCA) (2019). Adapt Now: a global call for leadership on climate resilience. Disponible en <[https://cdn.gca.org/assets/2019-09/GlobalCommission\\_Report\\_FINAL.pdf](https://cdn.gca.org/assets/2019-09/GlobalCommission_Report_FINAL.pdf)> [Consultado el 15 de abril de 2021]

Han, H., Ahn, S. (2020). Youth mobilization to stop global climate change: Narratives and impact. *Sustainability*, 12 (10), 4127. doi:10.3390/su12104127

IPCC (2018). Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza. Disponible en <[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf)> [Consultado el 15 de abril de 2021]

Leiter T., Pringle P. (2018). Pitfalls and potential of measuring climate change adaptation through adaptation metrics. Christiansen, Martinez G, and P Naswa (eds.). *Adaptation metrics: Perspectives on measuring, aggregating and comparing adaptation results*. Copenhagen: UNEP DTU Partnership, 29-48.

Michaelowa, K.; Michaelowa, A. (2017). Transnational climate governance initiatives: designed for effective climate change mitigation? *International Interactions*, 43(1), 129-155.

OCDE (2019). Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2013-17. Disponible en <<https://www.oecd.org/environment/climate-finance-provided-and>>

[mobilised-by-developed-countries-in-2013-17-39faf4a7-en.htm](#)> [Consultado el 15 de abril de 2021]

Ostrom, E. (2010). Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Global Environmental Change. *Global Environmental Change* 20, 550–557.

PNUD (2020). Seis datos sobre la conexión entre la naturaleza y el coronavirus. Disponible en <<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/seis-datos-sobre-la-conexion-entre-la-naturaleza-y-el-coronavirus>> [Consultado el 15 de abril de 2021]

PNUD (2021). *Adaptation Gap Report 2020*. Nairobi.

Preston B, Mustelin J, Maloney M (2014) Climate adaptation heuristics and the science/policy divide. *Mitig Adapt Starteg Glob Chang* 20(3):467–497. <https://doi.org/10.1007/s11027-013-9503-x>

REN21 (2020). *Renewables 2020. Global Status Report*. Disponible en <[https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr\\_2020\\_full\\_report\\_en.pdf](https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr_2020_full_report_en.pdf)> [Consultado el 15 de abril de 2021]

Schipper, F., and Langston L. (2015). A comparative overview of resilience measurement frameworks: analyzing indicators and approaches, Working paper 422. Overseas Development Institute (ODI). Disponible en <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9754.pdf> [Consultado el 15 de abril de 2021]

Schneiderbauer, S., Pedoth, L., Zhang, D., Zebisch, M. (2011). Assessing adaptive capacity within regional climate change vulnerability studies—an Alpine example. *Nat Hazards* 2013(67): 1059-1073.

Stanley, L. (2020). *Latin America Global Insertion, Energy Transition, and Sustainable Development. Elements in the Economics of Emerging Markets*. Cambridge: Cambridge University Press.

The Independent Expert Group on Climate Finance (2020). *Delivering on the \$100 billion climate finance commitment and transforming climate finance*. Disponible en <[https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/100\\_billion\\_climate\\_finance\\_report.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/100_billion_climate_finance_report.pdf)> [Consultado el 15 de abril de 2021]

Van Asselt, H. (2016). The role of non-state actors in reviewing ambition, implementation, and compliance under the Paris agreement. *Climate Law*, 6 (1-2), 91-108.

Zhang, Y. X., Chao, Q. C., Zheng, Q. H., Huang, L. (2017). The withdrawal of the US from the Paris Agreement and its impact on global climate change governance. *Advances in Climate Change Research*, 8(4), 213-219.

Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.140-162  
Fecha de recepción: 18-04-2021. Fecha de aceptación: 22-06-2021

# La biodiversidad después de Aichi: debates en torno al marco global posterior a 2020

## Biodiversity after Aichi: discussions on the post-2020 global framework

Susana Beatriz Zazzarini<sup>1</sup>

susizazzarini@gmail.com

Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Jujuy, Argentina

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador, Jujuy, Argentina

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3943-3930>

### Resumen

Las negociaciones internacionales sobre la protección de la biodiversidad en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) llegaron a un punto de inflexión en el año 2020, momento en el que debía adoptarse un nuevo marco regulatorio que continuara los avances del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi pero que tuvo que postergarse por la irrupción de la pandemia por coronavirus que afectó y sigue afectando a todo el mundo.

<sup>1</sup> Profesora Adjunta en la cátedra de Introducción a las Relaciones Internacionales y JTP en la cátedra de Metodología de la Investigación de la carrera de Relaciones Internacionales. Docente en las cátedras de Problemática Social Argentina, Regional y Surandina (FHyCs- UNJU) y de Teoría Política de la Escuela Superior de Ciencias Jurídicas y Políticas-UNJU. Técnica de la Pro-Secretaría de Investigación del DASS. Coordinadora del Observatorio de Cambio Climático y Transición Sostenible (OCCyTS-DASS). Miembro del Departamento de Ambiente y Desarrollo (IRI-UNLP). Miembro de FUDEPA (Fundación para la Democracia Participativa). Actualmente se encuentra cursando el Master en Cambio Climático (FUNIBER).

Esta investigación tuvo como objetivo general el de describir los aspectos fundamentales del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 en el contexto del CDB, teniendo en cuenta la situación actual de la biodiversidad. Y como específicos los siguientes: relevar el estado de situación de la biodiversidad mundial y regional, indagar acerca de los principales componentes del CBD y por último identificar los aspectos fundamentales del nuevo marco posterior a 2020 en el contexto del CDB.

El presente trabajo buscó dar relevancia a la biodiversidad, no solo por los servicios ecosistémicos que ella brinda a la humanidad, sino también por las profundas sinergias que se encuentran entre esta y la crisis climática, así como entre dos Convenios Río: el CDB y la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). En este sentido, estas reflexiones intentan preparar el camino para la adopción del nuevo marco mundial a negociarse durante la décima quinta Conferencia de las Partes (COP15) del CDB, que tendrá lugar en 2021 en Kunming, China.

## Palabras clave

Negociaciones Multilaterales, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Biodiversidad, Marco mundial post-2020.

## Abstract

*The international negotiations on the protection of biodiversity within the framework of the Convention on Biological Diversity (CBD) reached a turning point in 2020, at which time a new regulatory framework had to be adopted that would continue the advances of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Targets but which had to be postponed due to the outbreak of the coronavirus pandemic that affected and continues to affect the whole world.*

*The overall objective of this research was to understand the fundamental aspects of the global biodiversity framework post-2020 in the context of the CBD, taking into account the current state of biodiversity. And as specific the following: survey the state of the world and regional biodiversity, inquire about the main components of the CBD and finally identify the fundamental aspects of the new framework post-2020 in the context of the CBD.*

*This work sought to give relevance to biodiversity, not only because of the ecosystem services that it provides to humanity, but also because of the deep synergies found between it and the climate crisis, as well as between two Rio Conventions: the CBD and the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). In this sense, these reflections try to pave the way for the adoption of the new global framework to be negotiated during the 15th Conference of the Parties (COP15) of the CBD, which will take place in 2021 in Kunming, China.*

## Key Words

*Multilateral negotiations, Convention on Biological Diversity, Biodiversity, Global framework post-2020.*

## Introducción

La diversidad biológica posee un valor incalculable para la supervivencia y desarrollo de la humanidad. Sabemos que no podemos replicar a la perfección todos los ecosistemas y sus relaciones por medio de la tecnología, además varias especies aún resultan desconocidas para la misma comunidad científica. A la vez que se descubren nuevas especies, de igual manera pesa una gran amenaza para ellas y los diferentes ecosistemas, provocando su extinción. La causa principal, apoyada por la ciencia, es la actividad humana que desequilibra y deteriora las frágiles relaciones entre los ecosistemas y también ejerce una mayor presión sobre los recursos naturales por el aumento de la población mundial y una mayor demanda de estos recursos para satisfacer todas las necesidades humanas.

En este sentido, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (en adelante CDB) sentó las bases para un marco de protección de la biodiversidad, para que tanto las generaciones presentes como las futuras pudieran disfrutar de sus beneficios y servicios ecosistémicos. La idea de un acuerdo global de este tipo tuvo como fecha formal de inicio el año 1988 cuando el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) convocó a un Grupo Especial de Expertos sobre la Diversidad Biológica y luego conformó un grupo de expertos jurídicos y técnicos que le otorgó la estructura de un instrumento jurídico internacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Cabe destacar que en ese mismo año la ciencia del cambio climático se afianzó con la creación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), que preparó el camino hacia la consecución de un acuerdo global del clima. Esto demuestra, desde los inicios del CDB, la relación indirecta, mucho más estrecha en las últimas décadas, entre biodiversidad y cambio climático.

En 1991, este grupo ad hoc se renombró como Comité Gubernamental de Negociación, que aprobó el texto en la Conferencia de Nairobi en 1992. De esta manera, estos dos documentos sumamente sinérgicos fueron abriéndose paso para ser adoptados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también conocida como Cumbre de la Tierra.

El CDB entró en vigor el 29 de diciembre de 1993, tal como lo establece su artículo 36, 90 días después de que fuera ratificado por 30 países, constituyéndose como el primer instrumento multilateral y jurídicamente vinculante que tiene como principal misión la protección de la biodiversidad. El texto señala, en su artículo 1, como sus objetivos: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación

apropiada.

Este marco se fue ampliando con otros instrumentos como el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología<sup>2</sup>, el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur sobre Responsabilidad y Compensación suplementario al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología<sup>3</sup> y el Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización<sup>4</sup>. Estos instrumentos amplían e instrumentalizan algunas cuestiones establecidas en el CDB.

A fin de concretar los objetivos del CDB, se fueron elaborando diferentes planes estratégicos por un periodo de 10 años. El primero de ellos, el Plan Estratégico para el Convenio sobre la Diversidad Biológica se ejecutó desde 2002 a 2010, estaba compuesto por 4 metas y fue adoptado durante la COP6. Principalmente, su finalidad fue detener la pérdida de biodiversidad para asegurar el logro de los objetivos del CDB (Decisión VI/26, COP6, 2002).

Como no pudieron alcanzarse las metas anteriores y se observaba una continua pérdida de biodiversidad se decidió la elaboración de un nuevo plan, revisado y actualizado. Mediante la Decisión X/2 de la COP10 del CDB, se adoptó el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, como un marco flexible que guíe la actuación global, regional, nacional y subnacional para lograr estas metas y contribuir a la protección a la biodiversidad, asumiendo compromisos más ambiciosos entre cada Plan o Estrategia Nacional que deben presentarse al CDB. También hace un llamamiento para que todas las Partes incluyan la perspectiva de género en sus planes nacionales, sin dejar de lado las cuestiones de financiamiento y creación de capacidad, especialmente para los países más vulnerables. Básicamente el Plan se organizó en función de una visión, una misión, 5 objetivos estratégicos y 20 metas compartidas, conocidas como las Metas de Aichi.

Los últimos informes nos muestran que nuevamente no se están alcanzando a nivel mundial las Metas de Aichi, las cuales finalizaron en el año 2020. En consecuencia, los procesos de deterioro y pérdida de biodiversidad persisten y en algunos casos se aceleran por la acción de impulsores directos o indirectos como el cambio climático. La concreción de este nuevo marco lleva impresa la urgencia por detener los efectos adversos para la humanidad ante la triple crisis existente: biodiversidad, cambio climático y contaminación. El año 2020 fue desafiante frente al avance de la pandemia por coronavirus en todo el mundo, principalmente por la postergación de las negociaciones ambientales multilaterales donde se esperaban vieran la luz documentos muy relevantes para la

<sup>2</sup> Adoptado el 29 de enero de 2000 y entró en vigor el 11 de septiembre de 2003.

<sup>3</sup> Adoptado el 15 de octubre de 2010 y entró en vigor el 5 de marzo de 2018.

<sup>4</sup> Adoptado el 29 de octubre de 2010 y entró en vigor el 12 de octubre de 2014.

continuación de estos convenios adoptados hace casi 30 años. Por lo tanto, el trabajo ha sido postergado para el año 2021, momento en el cual deberían tener lugar estas conferencias mundiales.

Por este motivo, esta investigación tuvo como principal motivación la necesidad de poner en tela de discusión los desafíos y debates en torno al nuevo marco de biodiversidad posterior a 2020, en un momento sumamente alarmante para el estado de la biodiversidad. En este sentido, se planteó como objetivo general: describir los aspectos fundamentales del Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020 en el contexto del CDB, teniendo en cuenta la situación actual de la biodiversidad. Mientras que como objetivos específicos se establecieron: relevar el estado de situación de la biodiversidad mundial y regional; indagar acerca de los principales componentes del CBD e identificar los aspectos fundamentales del Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020 en el contexto del CDB.

Para alcanzar este objetivo se recurrió a una investigación descriptiva, con una metodología cualitativa, para profundizar en aquellos significados y sentidos que los participantes otorgan a los diferentes aspectos que involucran las negociaciones en torno al nuevo marco de protección de la biodiversidad posterior al 2020, teniendo en cuenta la voz de la ciencia y de los expertos materializada en informes técnicos, de evaluación de los progresos, entre otros, al igual que las sugerencias de las Partes sobre los componentes del nuevo acuerdo. La técnica utilizada fue el análisis de documentos compuesto por los instrumentos de los órganos de trabajo del CDB, los informes técnicos de expertos, las consultas a las Partes y la literatura especializada en el tópico.

Como antecedentes podemos citar algunos estudios de alcance internacional y regional. Las investigaciones en torno al marco global de biodiversidad posterior a 2020 se orientan a cuestiones de monitoreo (Hansen et al, 2021; Essl et al, 2020) y enfoques como el marco de evaluación de la integridad ecológica (Hansen et al, 2021), la jerarquía de mitigación (Milner-Gulland et al, 2021) o el cambio transformacional (Bulkeley et al, 2020), que pueden sustentar el nuevo marco global. A su vez, se encuentran estudios que analizan las vinculaciones entre la biodiversidad y otros fenómenos como el cambio climático (Marquet et al, 2019), o con otros documentos como la Agenda 2030 (Lucas et al, 2014). Asimismo, algunos artículos se enfocan en los principios de gobernanza que deben regir el marco posterior a 2020 (Armitage et al, 2020) o en las contribuciones de los órganos del CDB en las discusiones en vista a la COP15 (SBSTTA, 2019; SBSTTA, 2020); como áreas clave de desarrollo teórico y metodológico aparecen las áreas protegidas (Gannon et al, 2019; Woodley et al, 2019a; Woodley et al, 2019b; Kihima y Musila, 2019; Hockings et al, 2019; Melzer et al, 2019; Stolton et al; 2019; Garn et al, 2019; Geldmann et al, 2020; Yang et al; 2020; MacKinnon et al, 2020) y la necesidad de fortalecer todo el sistema global de protección de la diversidad biológica (Timpote et al, 2018; Nishi y Yamazaki, 2020). También

se vincula la biodiversidad con la producción sustentable de alimentos (Delabre et al. 2021) y se analiza la contribución de la Agenda de acción del CDB que propone la inclusión de los actores no estatales y subnacionales en los compromisos de protección de la biodiversidad (Pattberg y Widerberg, 2019). De la misma manera, de cara a la elaboración de este nuevo marco regulatorio, se han desarrollado investigaciones relacionando los desafíos post 2020 con las prioridades regionales como en el caso de África (King, 2020).

Desde las relaciones internacionales y concretamente recurriendo a un enfoque de liberalismo institucional aportado por Robert O. Keohane, damos cuenta de la importancia de los foros internacionales como entidades que delinear y promueven principios y acciones que condicionan la actuación de los Estados. Tanto la variación institucional como los intereses mutuos para la cooperación aparecen en las negociaciones del nuevo marco de protección de la biodiversidad.

## Situación de la biodiversidad en el mundo y latinoamerica

El CDB constituye un tratado internacional que protege la biodiversidad en todas sus formas debido a la importancia para la supervivencia de la humanidad. Los servicios ecosistémicos que brinda proporcionan sustento a las comunidades que tienen acceso a sus recursos, proveyendo alimento, medicinas e insumos necesarios para llevar adelante sus actividades. En este sentido, fue el primer instrumento jurídico que se ocupó de la protección de la biodiversidad, en un momento en el que se hablaba de una extinción masiva, aunque aún no se evidenciaba la magnitud de la pérdida de la biodiversidad como lo sabemos en este momento. En este sentido, se han llevado diversos estudios que analizan en términos cuantitativos y cualitativos el deterioro de la biodiversidad en las diferentes latitudes. En esta investigación, se tuvo en cuenta particularmente el informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES)<sup>5</sup> ya que realizó una evaluación global y por regiones, sumamente relevante de cara al proceso posterior a 2020; además de que constituye un informe clave que nutre las discusiones al interior de la COP.

De esta manera, el informe es un hito a nivel científico porque incorpora un enfoque inclusivo, con la participación de aportes provenientes de las ciencias naturales y sociales y de sistemas de conocimientos indígenas y locales, reconociendo la importancia de los diferentes valores y visiones del mundo. Igualmente, marca un punto de inflexión en el

---

<sup>5</sup> Esta Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) quedó establecido en el año 2012, es un órgano independiente y tiene como principal objetivo la evaluación del estado de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas, a pedido de los gobiernos nacionales, el sector privado y la sociedad civil. Trabaja conjuntamente con otros órganos del sistema de Naciones Unidas como el PNUMA, UNESCO, FAO y PNUD. Para ampliar información consultar en <https://ipbes.net/>

conocimiento y la información disponible sobre el estado y las tendencias de la biodiversidad en el mundo, al ser una evaluación global que abarca 8 décadas, desde 1970 a 2050, 15 años después de la creación de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en 2005 (IPBES, 2019).

El documento pone en evidencia el aumento de las múltiples amenazas para la diversidad biológica y que el uso sostenible de la naturaleza será fundamental para adaptarse a la peligrosa interferencia antropógena en el sistema climático y mitigarla, así como para lograr muchos de los objetivos de desarrollo de mayor importancia (IPBES, 2019: 2). Es así que también propone sinergias entre los diferentes compromisos mundiales ambientales actuales: la Agenda 2030, el Acuerdo de París y las Metas de Aichi. En consecuencia, el informe promueve un enfoque holístico mediante el análisis de los factores indirectos como causas principales de los cambios en la naturaleza y de los riesgos conexos que afectan a la calidad de vida de todas las personas (IPBES, 2019: 3).

Los mensajes principales del informe de la Plataforma IPBES (2019) nos dicen que:

- La naturaleza y sus contribuciones fundamentales a las personas<sup>6</sup> se deterioran en todo el mundo.
- Durante los últimos 50 años, los impulsores directos<sup>7</sup> e indirectos<sup>8</sup> de cambio se han acelerado. La velocidad del cambio de los impulsores directos e indirectos difiere entre regiones y países.
- Las trayectorias actuales no permiten alcanzar los objetivos para conservar y utilizar de manera sostenible la naturaleza, ni lograr la sostenibilidad, y los objetivos para 2030 en adelante solo serán factibles mediante cambios transformadores<sup>9</sup> en las esferas económica, social, política y tecnológica. No se lograrán la mayoría de objetivos sociales, ambientales y climáticos internacionales.
- Es posible conservar, restaurar y usar la naturaleza de manera sostenible a la vez que se alcanzan otras metas sociales mundiales si se emprenden con urgencia iniciativas coordinadas que promuevan un cambio transformador. Puesto que las estructuras actuales a menudo van en menoscabo del desarrollo sostenible, y en realidad impulsan de manera indirecta la pérdida de diversidad biológica, ese cambio estructural y fundamental es ineludible.

---

<sup>6</sup> Por contribuciones de la naturaleza a las personas se entienden todas las contribuciones que la humanidad obtiene de la naturaleza. Los bienes y servicios de los ecosistemas, examinados por separado o en conjuntos, están incluidos en esta categoría. En el marco de otros sistemas de conocimientos, los dones de la naturaleza y otros conceptos similares hacen referencia a los beneficios de la naturaleza de los cuales las personas obtienen una buena calidad de vida. En esta categoría amplia también se incluyen aspectos de la naturaleza que pueden ser negativos para las personas (perjuicios), como las plagas, los patógenos o los depredadores (IPBES, 2019).

<sup>7</sup> Los impulsores directos son: el cambio de uso de la tierra y el mar, la explotación directa de los organismos, el cambio climático, la contaminación y la invasión de especies invasoras (IPBES, 2019).

<sup>8</sup> Los impulsores indirectos son: los hábitos de producción y consumo, las dinámicas y tendencias de la población humana, el comercio, las innovaciones tecnológicas y los sistemas de gobernanza, desde los locales hasta los mundiales (IPBES, 2019).

<sup>9</sup> Los cambios transformadores a los que alude la plataforma IPBES tienen que ver con una reorganización fundamental de todo el sistema que abarque los factores tecnológicos, económicos y sociales, incluidos paradigmas, objetivos y valores.

Respecto a los informes regionales, de manera general, las cuatro regiones (Europa y Asia Central, Asia y el Pacífico, las Américas y África) se enfrentan a una profunda degradación y pérdida de la biodiversidad a pesar de algunos avances y esfuerzos en ciertos tópicos como el aumento de la forestación o la creación de áreas protegidas en algunas regiones geográficas.

Particularmente, el continente americano con sus diferentes subregiones presenta diferencias en cuanto a recursos y estrategias. A partir de las 14 unidades de análisis que estudia el informe de las Américas, se llega a la conclusión que incluye el 28% de las ecorregiones terrestres y de agua dulce del mundo, alberga el 20% de áreas clave para la biodiversidad identificadas a nivel mundial, contiene 26% de los puntos calientes de biodiversidad terrestre identificadas a nivel mundial, contiene cerca de  $\frac{1}{4}$  de las 14.000 especies de grupos taxonómicos evaluados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y clasificados como de alto grado de extinción, y constituye un centro de origen y domesticación de importantes cultivos (papa, quinua, maíz, porotos/frijoles, cacao, entre otros) (IPBES, 2019).

De igual manera, el informe señaló que el estado de la biodiversidad, profundamente degradada, y los aspectos socioeconómicos, con índices que alertan sobre las desigualdades estructurales regionales, indican que la mayoría de los países de las Américas utilizan la naturaleza más intensamente que el promedio mundial, superando la capacidad de la naturaleza para renovar las contribuciones (beneficios) a la calidad de vida y bienestar de las personas. Por otra parte, posee el 40% de la capacidad de los ecosistemas del mundo para producir y consumir la materia prima natural, lo cual contribuye a la seguridad alimentaria, abastecimiento de agua, seguridad energética, sanitaria, y de modos de vida y bienestar, así como contribuciones no materiales que tienen que ver con la identidad, el aprendizaje, o la inspiración.

De seguir en este camino, las proyecciones y tendencias no son alentadoras para todas las regiones del mundo. Particularmente, en el contexto de las Américas, el informe de la Plataforma IPBES registró, entre 2003 y 2013, una pérdida del 34% del bioma del Chaco, mientras que la frontera agrícola en Brasil se duplicó en el mismo periodo. También estimó que el 30% de la abundancia media de especies en las Américas ya se perdieron hacia el 2010. La pérdida de cobertura de bosques es notable en Sudamérica, con un 9.5% y Mesoamérica, con un 25%, aunque se produjeron ganancias netas en Norteamérica (0.4%) y el Caribe (43.4%).

Por otra parte, las tendencias y proyecciones respecto de las contribuciones de la naturaleza para las personas, han disminuido un 65% con el 21% disminuyendo fuertemente; la diversidad lingüística peligra frente a un 60% de las lenguas amenazadas, muchas de ellas forman parte del patrimonio cultural de las regiones y las comunidades locales. El informe sostuvo que la crisis hídrica se hace cada vez más evidente frente a un

uso insostenible del recurso, conduciendo a una disminución del suministro de agua y un tratamiento ineficiente de las aguas superficiales y subterráneas de todas las subregiones. Las poblaciones costeras están siendo las más afectadas en las últimas décadas ya que experimentaron una disminución en la calidad alimentaria, el bienestar y la continuidad cultural debido a grandes pérdidas en la biodiversidad marina. En consecuencia, la huella ecológica de las Américas ha aumentado 200-300% desde la década de 1960.

En esta misma línea, el informe de IPBES sostuvo firmemente que si persistía esta trayectoria las Metas de Aichi no se alcanzarían para el año 2020 o bien solo se podrían lograr algunas de ellas en los países que componen las Américas. Con el mismo rigor, fue contundente al afirmar que la biodiversidad se relaciona intrínsecamente con otros elementos como los ODS, los compromisos ambientales internacionales y el cambio climático. Esto quiere decir que, si la pérdida de biodiversidad se profundiza va a ser poco probable que se alcancen los Objetivos de Desarrollo Sostenible o los objetivos del Acuerdo de París. IPBES señaló que, el cambio climático se proyecta como el factor de crecimiento más rápido y dominante en la pérdida de biodiversidad en 2050.

Con el mismo rigor, el informe sobre Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5 publicado por Naciones Unidas en septiembre de 2020 advierte que no se alcanzarán totalmente ninguna de las Metas de Aichi. Observamos que los países han tenido serias dificultades para afrontar estas políticas, no solo por la falta de capacidades técnicas y tecnologías sino también por la escasez de financiamiento o intercambio de conocimientos. Sin embargo, los informes de las Partes visibilizan transiciones incipientes que si se amplían pueden apoyar los cambios transformadores necesarios para alcanzar la Visión 2050 (Secretaría del CDB, 2020: 10).

Varios informes de instituciones y plataformas internacionales, como IPBES, CEPAL o PNUMA, concuerdan que América Latina y el Caribe es la región más biodiversa del mundo, ya que 9 de los 20 países megadiversos se encuentran en esta región y alberga el 60% de la biodiversidad de la Tierra. Como dato estratégico, América del Sur posee un mayor valor económico, tanto per cápita como anual, de los servicios ecosistémicos en comparación con las otras subregiones de América con un total de 14,013 billones de dólares por año. Es así, que nuestra subregión contiene las mayores riquezas en cuanto a diversidad biológica. Sin embargo, se encuentra amenazada constantemente por la intrusión antrópica desmedida e irracional en cuanto a la gestión de los recursos, principalmente por la necesidad de alimentos y energía, que elevan la huella ecológica regional a niveles superiores en comparación con países desarrollados.

De esta manera, los diversos informes nos confirman que la situación de la biodiversidad a nivel mundial y regional es crítico. Como humanidad estamos siendo testigos de un evento de extinción masiva de especies lo que atenta con nuestra supervivencia, en la medida que dependemos de los servicios y beneficios que brinda la naturaleza para sobrevivir. A su vez,

las evidencias científicas apoyan cada vez más la relación sinérgica entre biodiversidad y cambio climático, sabiendo que este último va a contribuir a la aceleración de la pérdida de biodiversidad. Aunque se están desarrollando iniciativas locales que pretenden mejorar el estado de la diversidad biológica, se requiere con urgencia una acción inmediata a nivel global que garantice un marco robusto para la protección de las especies animales y vegetales, a partir de metas que tomen en cuenta las capacidades y riquezas regionales.

## Principales componentes del convenio sobre diversidad biológica

El CDB demostró ser un régimen eficiente en términos de actualización de normas, no así en cuestiones de resultados, lo cual debiera ser mejorado en las negociaciones de 2021. Ha logrado avances importantes no sólo desde una perspectiva institucional con la puesta en funcionamiento de los diferentes órganos subsidiarios sino también por la elaboración y ejecución de los planes estratégicos que fortalecen los tres objetivos enunciados del Convenio firmado en 1992. De la misma manera que en la CMNUCC, el CDB estableció como órgano supremo de deliberación y decisión a la Conferencia de las Partes y otros organismos subsidiarios como el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (OSACTT), el Órgano Subsidiario sobre la Aplicación (OSA), y una Secretaría.

La primera reunión de la Conferencia de las Partes fue convocada del 28 de noviembre al 9 de diciembre de 1994 en Bahamas, siendo desarrolladas sin interrupción cada dos años, fortaleciendo el marco general con la inclusión de protocolos posteriores en relación con aspectos clave como la biotecnología y la participación justa y equitativa de los beneficios del uso de los recursos genéticos. Estos instrumentos son el Protocolo de Cartagena, el de Nagoya y el de Nagoya-Kuala Lumpur.

En el caso de la seguridad de la biotecnología, se reconoce su doble participación en la vida de las personas: como promotora del bienestar y también como un riesgo frente a los efectos adversos de los productos derivados de su ejercicio. Es por ello que, se enfocó en la regulación de los movimientos transfronterizos de organismos vivos modificados que fueran el resultado de la biotecnología moderna y que pudieran tener efectos adversos en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (Protocolo de Cartagena, 2000: 1). Su instrumento suplementario, el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur, proporcionó un enfoque administrativo brindando medidas de respuesta en aquellos casos en que haya daños o probabilidad suficiente de daños a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica como resultado de la biotecnología. De esta manera, se creó un marco que pudiera prevenir daños a la vez que ofreciera confianza en el desarrollo y aplicación de esta actividad (Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur, 2010:1).

Asimismo, con la adopción del Protocolo de Nagoya se buscaba la aplicación efectiva de los

artículos 15 (sobre Acceso a los recursos genéticos) y 8 j) (sobre Conocimientos tradicionales) del CDB, así como los tres objetivos del documento marco, asegurando la participación equitativa de los beneficios por medio de una serie de medidas y obligaciones tanto para proveedores como usuarios de los recursos genéticos. Por otra parte, se le otorgó valor a los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y locales que tengan relación con los recursos genéticos, en consecuencia, las medidas propuestas por el Protocolo buscaron fortalecer sus capacidades para garantizarles un mejor uso de sus conocimientos, innovaciones y prácticas (Protocolo de Nagoya, 2010: 1).

A la fecha, el CDB consta de 196 Partes, Estados Unidos y la Santa Sede no lo han ratificado. Argentina lo ratificó mediante la Ley 24.375<sup>10</sup>, ante lo cual asumió los diferentes compromisos derivados de la incorporación del convenio como la presentación de informes sobre el estado de la biodiversidad a nivel nacional o la formulación de las diferentes estrategias nacionales, las denominadas EPANBs (Estrategias y Planes de Acción Nacionales en materia de Diversidad Biológica).

A fin de lograr los objetivos del CDB, se formularon dos Planes Estratégicos: el de 2002-2010 y el de 2011-2020. Este último destaca por la incorporación de las Metas de Aichi las cuales finalizaron el año pasado. Este último Plan contribuye a alcanzar la visión compartida: “Para 2050, la diversidad biológica se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todos” (Secretaría del CDB, 2010).

También destacan los objetivos estratégicos con sus respectivas metas. El Objetivo A pretendió abordar las causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad que tienen que ver con la necesidad de incorporar las consideraciones sobre diversidad biológica en los diferentes ámbitos públicos y privados, lograr una mayor sensibilización sobre biodiversidad promoviendo nuevos modos de producción y consumo que valore y preserve la naturaleza. El Objetivo B buscó reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible teniendo como metas clave la preservación de los bosques, la aplicación de enfoques basados en ecosistemas para la pesca, el uso sostenible de los espacios destinados a la agricultura, acuicultura y silvicultura, la erradicación de las especies exóticas invasoras y la protección de los arrecifes de coral, que son tan importantes para las zonas costeras como un medio de prevención de inundaciones sumado a los importantes beneficios que poseen para toda la biodiversidad marina.

A su vez, el Objetivo C se propuso mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética. Por este motivo, las metas estaban destinadas a la creación de un mayor número de áreas protegidas en zonas terrestres y de aguas continentales, marinas y costeras; a la identificación de las especies en

<sup>10</sup> Esta ley fue sancionada el 7 de septiembre de 1994 y promulgada el 3 de octubre del mismo año. Puede consultarse en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/29276/norma.htm>

peligro de extinción habiendo mejorado su conservación y el mantenimiento de la diversidad genética de las especies animales y vegetales disminuyendo la erosión genética. Esto se vincula en gran medida con el tercer objetivo del CDB sobre la participación equitativa de los beneficios derivados de los recursos genéticos, ya que al cuidar los recursos naturales los estamos preservando para el futuro y de esta manera se podrán adquirir un mayor número de servicios y beneficios siempre teniendo en mente la sostenibilidad de los ecosistemas.

Las metas del Objetivo D estaban orientadas a aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos, visibilizando la importancia de la salvaguarda de los ecosistemas especialmente para los grupos vulnerables como las mujeres y las comunidades indígenas y locales. Destacó concretamente en su meta 15 la necesidad de incrementar la resiliencia de los ecosistemas y su contribución como reservas de carbono como una manera eficaz de contribuir a la mitigación y adaptación del cambio climático, así como frenar la desertificación.

Por último, el Objetivo E quiso mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad. En este sentido, las metas se dirigieron a que las Partes pudieran concretar y ejecutar sus estrategias nacionales y planes de acción; al respeto de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de las comunidades indígenas por su alto valor en la gestión de los recursos naturales, al avance del desarrollo tecnológico y su transferencia y a la movilización de los recursos financieros para la aplicación del Plan Estratégico.

A pesar de que existen esfuerzos individuales y colectivos en las diferentes latitudes del planeta, no son suficientes para alcanzar los objetivos y las metas del Plan Estratégico sobre Diversidad Biológica 2011-2020, lo mismo sucede con los compromisos climáticos. En este contexto, las conferencias que tendrán lugar en el año 2021 son tan relevantes, ya que permitirán continuar con estos marcos internacionales que ponen en agenda los temas ambientales y climáticos dando continuidad a un proceso que inició en 1992 y que se ha ido adaptando a las variaciones institucionales de estos marcos regulatorios y del sistema internacional.

En este sentido, el CDB, así como la CMNUCC, fueron el resultado de un amplio proceso de incorporación del componente ambiental y climático en la agenda internacional. Por primera vez, se trataban estos temas en Naciones Unidas, con una amplia participación de jefes de Estado y con la evidencia científica como telón de fondo de que el cambio climático constituía un fenómeno antrópico y constatando la creciente pérdida de hábitats naturales. El PNUMA ofició como impulsor de ambos convenios y fueron adoptados en la Primera Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río en 1992. Constituyen los primeros acuerdos multilaterales de protección ambiental y sobre el clima con medidas vinculantes para las Partes, con objetivos concretos y una estructura que soporta y apoya todo el trabajo al

interior de estos instrumentos.

Tanto la CMNUCC como el CDB han logrado mantener la periodicidad de las reuniones y han desarrollado mecanismos de evaluación y transparencia robustas y con la posibilidad de adaptarse a los cambios del sistema internacional. En este sentido, han promovido en los últimos años la inclusión de la perspectiva de género en todas sus acciones, dando voz y participación a los grupos vulnerables como las mujeres, los jóvenes y las comunidades indígenas. Asimismo, han logrado importantes avances en los objetivos propuestos en 1992, si bien algunos no se alcanzaron completamente, es destacable el conjunto de prácticas y lecciones aprendidas y las diferentes iniciativas a favor de la biodiversidad y la acción climática que se están llevando a cabo alrededor del mundo. El CDB se presentó como un espacio propicio para que los Estados puedan orientarse en la formulación de estrategias y acciones para proteger la diversidad biológica, así como la CMNUCC lo fue y es para los asuntos sobre la crisis climática. En ambos instrumentos, la cooperación adquiere especial relevancia por medio de la transferencia de conocimientos y tecnología. En este sentido, los problemas globales requieren de soluciones integradoras y también globales.

## Aspectos fundamentales del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020

Cumplido el lapso definido para la realización de las Metas de Aichi en 2020 debía prepararse el proceso para concretar un nuevo marco mundial. La Decisión 14/34, del 30 de noviembre de 2018, adoptada durante la COP14 sobre el Proceso exhaustivo y participativo para la preparación del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 fue el punto de partida para los debates e intercambios con el objetivo de consensuar este nuevo marco. Basado en una serie de principios, esta Decisión organizó los procesos de consultas, de documentación, las fuentes de información y las vías de comunicación y divulgación.

El proceso de elaboración del nuevo marco global se basó en una serie de principios como la participación, es decir que, aunque fue impulsado por las Partes se convocó a todos los grupos interesados; la inclusión, ya que tanto las Partes como los demás grupos pertinentes pudieron presentar sus opiniones; la perspectiva de género, garantizando una representación adecuada. También se tuvo en cuenta el principio transformativo como la vía para concretar un compromiso social amplio que permita transformaciones aceleradas y sostenibles, con la biodiversidad como la infraestructura esencial que sustenta la vida en la Tierra (Decisión 14/34, 2018).

Además, se trató de un proceso exhaustivo, en la medida que abordó todas las cuestiones pertinentes del CDB y de los Protocolos, recurrió a toda la información disponible y a otros marcos internacionales vigentes. Fue un proceso catalítico con el fin de conformar un movimiento mundial a favor de la diversidad biológica; visible a nivel internacional para que

un gran número de personas pueda involucrarse en el proceso. Se basó en los conocimientos, tanto en los datos científicos como empíricos, así como las prácticas y lecciones aprendidas. Todo el proceso se documentó aplicando el principio de transparencia, se basó en los procesos existentes siendo eficaz en función del costo aprovechando las oportunidades para compartir opiniones y generar consensos. De esta manera, el proceso se orientó a los resultados buscando soluciones alcanzables desde un punto de vista realista; contando con amplias oportunidades para la formulación de las observaciones sobre los borradores del nuevo marco regulatorio, es decir siendo iterativo. Por último, un principio transversal tiene que ver con la flexibilidad del proceso de elaboración a fin de que el mismo pueda adaptarse a las circunstancias cambiantes y los nuevos acontecimientos mundiales (Decisión 14/34, 2018).

En su segunda reunión que tuvo lugar entre el 24 y 29 de febrero de 2020, el Grupo de Trabajo de Composición Abierta elaboró un Borrador Preliminar que pudiera ser nutrido con diferentes aportes posteriores especialmente vinculados a la definición de indicadores de las metas de biodiversidad. En este borrador, se presentó un esquema de organización del nuevo marco global teniendo como antecedente directo al Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, siendo sus principales objetivos: adoptar medidas urgentes y transformadoras, promover sinergias y coordinación con procesos pertinentes y contribuir a la implementación de la Agenda 2030. El nuevo marco estaría enmarcado desde un enfoque denominado Teoría del Cambio, el cual propone una misión intermedia para el 2030 a fin de lograr la visión del CDB para 2050 de vivir en armonía con la naturaleza (Grupo de Trabajo de Composición Abierta, 2020).

El marco global posterior a 2020 estaría compuesto por una Visión para 2050, es el horizonte hacia donde se aspira a llegar para alcanzar los tres objetivos del CDB; se proponen objetivos para 2030 y 2050 vinculados entre ellos, es decir se formularon 5 objetivos a largo plazo relacionados con la Visión y cada uno de ellos tiene un resultado asociado para 2030. A su vez, se delimita una misión para 2030 de adopción de medidas urgentes para toda la sociedad con el fin de encauzar la diversidad biológica hacia su recuperación (Grupo de Trabajo de Composición Abierta, 2020). Resulta vital recomponer los lazos que como humanidad nos vinculan a la biodiversidad y así procurar que sus beneficios no solo sean utilizados por las generaciones presentes sino también las futuras.

Las metas de acción para 2030 se agruparían en función de los siguientes aspectos: 1. reducir las amenazas a la diversidad biológica; 2. satisfacer las necesidades de las personas a través de la utilización sostenible y la participación en los beneficios; y 3. las herramientas y soluciones para la implementación y la integración. También aludió a la necesidad de contar con mecanismos de apoyo a la implementación; una serie de condiciones propicias; un marco para la responsabilidad y la transparencia y las medidas adecuadas para la divulgación, concienciación y aceptación del nuevo marco global en la sociedad (Grupo de

Trabajo de Composición Abierta, 2020). De esta manera, se allana el camino para el consenso de un nuevo marco, más ambicioso y realista que el Plan Estratégico 2011-2020. Sin embargo, se presentan una serie de desafíos relacionados con la estructura del nuevo marco de acción. Uno de ellos tiene que ver con el enfoque que se adoptará. Si bien en los antecedentes observamos varias propuestas en torno a este tópico, el Grupo de Trabajo adoptó la Teoría del Cambio, un enfoque de cambio transformacional que incluso fue propuesto por la Plataforma IPBES sustentado en la idea de que se requieren cambios en todos los sistemas y ámbitos de la sociedad para asegurar la consecución de cualquier meta global. Tanto el borrador preliminar del Grupo de Trabajo como los aportes de todas las Partes interesadas han sumado voces para que el marco posterior a 2020 tenga como base al Plan Estratégico 2011-2020 y las Metas de Aichi, es decir que las nuevas metas tengan en cuenta los vacíos y las acciones pendientes del Plan anterior y sean reformuladas y revisadas bajo una perspectiva realista y que tenga en cuenta las capacidades y circunstancias nacionales.

No es un detalle menor que el nuevo marco debe guardar mayor correspondencia y vinculación con otros convenios y procesos ambientales y climáticos en curso para evitar duplicación de esfuerzos y lograr una mayor eficacia para alcanzar las nuevas metas. Particularmente, se señaló la necesidad de que el marco global posterior a 2020 debe relacionarse con la Agenda 2030 y el Acuerdo de París y que tales sinergias se presenten de manera más clara y precisa a fin de bosquejar indicadores y marcos de evaluación que reflejen de manera más certera los avances y progresos de todas las Partes. Esencialmente, tanto el CDB como la CMNUCC deben vincularse aún más, sabiendo que el cambio climático constituye una de las causas por las que se están perdiendo diversas especies del mundo.

Otro aspecto, también vinculado con la sinergia entre los diferentes acuerdos ambientales, tiene que ver con los compromisos nacionales voluntarios y del sector privado. De esta manera, se busca que las Partes asuman compromisos ambiciosos y realistas de acuerdo con sus respectivas capacidades que colaboren al logro de las nuevas metas. Tal vez siguiendo un formato muy parecido a las NDCs que presentan los países cada cinco años en el marco de la CMNUCC, incluso tales compromisos de biodiversidad podrían presentarse conjuntamente con los compromisos climáticos.

Sin dejar de ser relevante, la urgencia por incluir la perspectiva de género es un tema de discusión que ha sido fuertemente resaltado por todos los grupos interesados y confirmado por las instituciones internacionales. El nuevo marco no sólo debe adoptar las consideraciones de género en sus metas e indicadores sino también deben tenerse en cuenta las cosmovisiones de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Además, se ha dado un debate respecto de la integración de la biodiversidad en los diversos sectores de la sociedad.

El borrador preliminar del Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020

presentado por el Grupo de Trabajo de Composición Abierta propone la siguiente estructura:

- Antecedentes: el marco posterior se basa en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi.
- Objetivos: se formulan tres objetivos orientados a adoptar las medidas urgentes y transformadoras; promover sinergias y coordinación con otros procesos pertinentes y contribuir a la implementación de la Agenda 2030.
- Teoría del Cambio: es el enfoque elegido para el nuevo marco posterior a 2020 donde reconoce que se requieren medidas urgentes de políticas a nivel mundial, regional y nacional para transformar los modelos económicos, sociales y financieros de manera que las tendencias que han exacerbado la pérdida de diversidad biológica se estabilicen en los próximos 10 años (para 2030) y permitan una recuperación de los ecosistemas naturales en los siguientes 20 años, lográndose mejoras netas para 2050 a fin de lograr la visión del Convenio de “vivir en armonía con la naturaleza para 2050” (Grupo de Trabajo de Composición Abierta, 2020: 6).

En consecuencia, el marco reivindica la Visión para 2050, propone unos Objetivos para 2030 y 2050 formulados como cinco objetivos a largo plazo relacionados con la Visión, cada uno con un resultado asociado para 2030. Estos objetivos están vinculados a la integridad de los ecosistemas y su resiliencia, la extinción de especies, la diversidad genética, las contribuciones de la naturaleza a las personas y los beneficios derivados de los recursos genéticos. También establece una Misión para 2030 consistente en adoptar medidas urgentes en toda la sociedad para encauzar a la diversidad biológica en el camino hacia la recuperación para beneficio del planeta y de las personas (Grupo de Trabajo de Composición Abierta, 2020: 8).

También establece las Metas de acción para 2030. Al igual que las Metas de Aichi son 20 y están distribuidas en estos tres apartados: a. Reducir las amenazas a la diversidad biológica, b. Satisfacer las necesidades de las personas a través de la utilización sostenible y la participación de los beneficios, y c. Herramientas y soluciones para la implementación y la integración. En esta propuesta de las nuevas metas vemos cómo se relaciona con la teoría del cambio, donde supone adoptar medidas urgentes tendientes al cumplimiento de estos objetivos. A su vez, sostiene que estas medidas deben estar respaldadas por condiciones propicias y mecanismos de apoyo a la implementación.

Los Mecanismos de apoyo a la implementación tienen que ver con los recursos disponibles para ejecutar el nuevo marco global. En consecuencia, se requiere aumentar los recursos procedentes de todas las fuentes; también debe fortalecerse la creación de capacidad de cada país, a la vez que se profundice en la generación y el intercambio de información y conocimientos científicos relevantes; por último, señala que la cooperación científica y técnica, la transferencia de tecnología e innovación son indispensables para la

implementación del marco. Observamos que las opiniones y comentarios de los grupos interesados han sido tenidos en cuenta por el Grupo de Trabajo al incluir en el borrador la importancia de garantizar el financiamiento y la transferencia de tecnología, aunque sigue definido en términos ambiguos, lo cual debería ser un punto a desarrollar en la COP15, especialmente en términos de beneficios para los países en desarrollo e insulares, es decir para los grupos más vulnerables.

Las condiciones propicias que faciliten la implementación del nuevo marco se enmarcan en la inclusión de actores sociales relevantes pero que no fueron suficientemente tenidos en cuenta en los planes anteriores como la participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales, las mujeres, los jóvenes, la sociedad civil, las autoridades locales y subnacionales, el sector privado, el sector académico y las instituciones científicas. Por otra parte, considera que la igualdad de género, en consonancia con la Agenda 2030, constituye un principio facilitador para el logro de las metas post-2020, al igual que la aplicación del principio de equidad intergeneracional; las sinergias con otros procesos y acuerdos ambientales multilaterales actuales; el establecimiento de una adecuada gobernanza y esencialmente la voluntad política de alto nivel respecto de la necesidad urgente de detener la pérdida de diversidad biológica.

El borrador también hace referencia a las medidas sobre responsabilidad y transparencia en torno a dos ejes muy importantes como la presentación periódica de informes y su correspondiente evaluación y seguimiento para medir los progresos alcanzados. Por último, el apartado sobre divulgación, concienciación y aceptación propone la participación de todos los sectores de la sociedad civil para que colaboren en la divulgación de las acciones y se comprometan en la implementación del nuevo marco. Una cuestión no menor a negociar en la COP15 tiene que ver con las metas cuantificadas, es decir los porcentajes a los que cada objetivo deberá aspirar en 2030 para llegar a la Visión 2050.

## Reflexiones finales

La diversidad biológica es un bien común global que debe ser protegido y conservado para el presente y la posteridad, siendo las negociaciones ambientales multilaterales el ámbito por excelencia donde se pueden consensuar nuevas reglas y nuevos modos de organización para el logro de los objetivos que han sido aceptados en los convenios internacionales. Tal aplicación no solo tiene que ver con una cuestión de derecho internacional sino también con una obligación moral y principalmente de solidaridad intra e intergeneracional.

De esta manera, la relación entre biodiversidad y cambio climático se hace cada vez más evidente, porque como sucede con el cambio climático, la intrusión antrópica es la principal causa de la pérdida de biodiversidad con actividades asociadas a la deforestación por el avance de la frontera agrícola y el uso insostenible de los recursos naturales. A su vez, el

cambio climático es uno de los impulsores directos de la pérdida de biodiversidad y a la vez esta constituye una de las consecuencias del primero. Son fenómenos sinérgicos que solo mediante la gestión común y compartida pueden alcanzarse las metas propuestas. En el mismo tono, gran parte de la solución apremia por un cambio en el modelo de desarrollo hegemónico, el cual es el que nos ha conducido a este nivel de deterioro de la naturaleza.

No se puede negar el carácter sinérgico entre las Metas de Aichi, la Agenda 2030 y el Acuerdo de París con vistas a alcanzar un desarrollo sostenible pleno. La Agenda 2030 es un documento transversal que conjuga los principios, objetivos y acciones de las Metas de Aichi y el Acuerdo de París en condiciones básicas de acceso a derechos que toda persona debe tener. Sin alcanzar el fin de la pobreza o el hambre, aunque puedan resultar objetivos ideales y poco probables de que se logren, no se puede aspirar a un desarrollo íntegro de los seres humanos. Las Metas de Aichi encuentran relevancia en los objetivos 14 sobre Vida submarina y 15 acerca de la Vida de ecosistemas terrestres. El cambio climático también está presente en el objetivo 13 de Acción por el clima. El resto de los ODS aluden indirectamente tanto a la protección de la biodiversidad como a la acción climática, donde las personas puedan acceder a derechos básicos como el agua limpia, una vivienda digna, energía amigable con el ambiente, el acceso a sus derechos económicos y sociales.

La producción de alimentos de manera sostenible es un desafío de nuestro siglo, con una fuerte presión sobre los recursos y ecosistemas y teniendo en cuenta las diferentes crisis ambiental, climática y sanitaria, que nos atraviesan actualmente, y que condicionan la disponibilidad y sustentabilidad de los suelos, de la atmósfera y de los ciclos biológicos. Estos tres instrumentos buscan indirectamente garantizar la soberanía alimentaria para la supervivencia de la humanidad. Justamente ejercemos presión sobre los hábitats para encontrar nuevos espacios de producción de alimentos, teniendo como principal factor adverso al cambio climático y la deforestación y degradación de los suelos por medio de las actividades humanas que aceleran estos procesos y pueden llevar a una desertificación como estamos observando en algunos países de África e incluso de América Latina. Por otra parte, mientras perduren las desigualdades estructurales como la pobreza no se podrán alcanzar ninguna de estas metas u objetivos ambientales y climáticos.

La biodiversidad aparece como un núcleo que aúna las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible. Desde una mirada social, como humanidad debemos perseverar en la búsqueda por alcanzar un equilibrio en los ecosistemas y nuestra vida diaria; lo ambiental se relaciona con los beneficios de la naturaleza para las personas que menciona el informe de IPBES; desde lo económico, la diversidad biológica aporta una serie de servicios ecosistémicos que difícilmente pueden ser totalmente cuantificados. Sumado a esto, la dimensión política adquiere una faceta sumamente esencial en términos de negociaciones internacionales, donde se puedan escuchar todas las voces para alcanzar un nuevo acuerdo que guíe la acción posterior a 2020.

El año 2020 había sido catalogado como el “súper año COP” no solo por la concurrencia de varias cumbres ambientales importantes, sino también porque implicaban momentos de inflexión en los procesos negociadores. En el caso del cambio climático, la arquitectura internacional se encuentra en proceso de implementación del Acuerdo de París, el cual debía iniciarse. Respecto de la biodiversidad, la COP15 resulta sumamente decisiva en términos de marcos regulatorios porque debe acordarse un nuevo instrumento que tome el lugar de las Metas de Aichi. Estas Conferencias debieron ser postergadas por el avance del coronavirus en el mundo dejando para el 2021 todo el peso de las decisiones y los avances en estos temas. Frente a esta situación la COP15 del CDB adquiere mayor relevancia y urgencia porque no puede dilatarse más frente al contexto de aceleración de pérdida de la biodiversidad.

Desde una perspectiva del liberalismo institucional, las categorías de variación institucional e intereses mutuos pueden ser útiles para entender la evolución del CDB y la adopción del nuevo marco global sobre biodiversidad. Respecto del primer punto, la variación institucional es esencial para que los acuerdos internacionales se adapten a los ciclos en el sistema internacional, es decir, otorga permeabilidad a un régimen internacional, a una institución o un convenio. En este caso, el CDB constituye un marco internacional flexible que se encuentra en un proceso de variación institucional, donde las nuevas metas van a generar nuevos modos de relacionamiento entre las Partes y al interior del mismo Convenio. Vemos que la variación institucional va delineando algunos puntos clave como un mayor nivel de ambición e indicadores eficientes para la evaluación de los progresos que pueden verse en otros temas de la agenda ambiental y climática.

En cuanto a los intereses mutuos, los informes científicos sobre el estado de la biodiversidad mundial y regional profundizan la necesidad de concretar nuevos acuerdos entre las Partes que garanticen la protección de la biodiversidad. En este sentido, no solo es urgente concretar las metas propuestas sino también se hacen más claros los beneficios de la cooperación en un momento en el que se requiere de la acción colectiva para conservar los recursos naturales y así mejorar las contribuciones de la naturaleza para las personas.

## Bibliografía

- Armitage, D., Mbatha, P., Muhl, E. K., Rice, W., y Sowman, M. (2020). Governance principles for community-centered conservation in the post-2020 global biodiversity framework. *Conservation Science and Practice*, 2(2). <https://doi.org/10.1111/csp2.160>
- Bulkeley, H., Kok, M., van Dijk, J. J., Forsyth, T., Nagy, G., & Villasante, S. (2020). Moving Towards Transformative Change for Biodiversity: Harnessing the Potential of the Post-2020 Global Biodiversity Framework. An EKLIPSE Expert Working Group report. ISBN: 978-1-906698-73-7. Recuperado de <https://brage.nina.no/nina->

[xmlui/bitstream/handle/11250/2686603/van+DijkMovingEclipse+ExpertWorkingGroupReport2020Horizon2020.pdf?sequence=1](https://hdl.handle.net/11250/2686603/van+DijkMovingEclipse+ExpertWorkingGroupReport2020Horizon2020.pdf?sequence=1)

Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2002). Decisión VI/26: Plan Estratégico para la Diversidad Biológica.

Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2010). Decisión X/2 adoptada por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en su décima reunión.

Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2018). Decisión 14/34: Proceso exhaustivo y participativo para la preparación del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020. Delabre, I., Rodriguez, L. O., Smallwood, J. M., Scharlemann, J. P., Alcamo, J., Antonarakis, A. S., ... Stenseth, N. C. (2021). Actions on sustainable food production and consumption for the post-2020 global biodiversity framework. *Science Advances*, 7(12), eabc8259.

Díaz, S., Broadgate, W., Declerck, F., Dobrota, S., Krug, C., Moersberg, H., ... y Vázquez, E. (2020, May). Synthesizing the scientific evidence to inform the development of the post-2020 Global Framework on Biodiversity. In Twenty-fourth meeting, Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice.

Díaz, S. M., Settele, J., Brondízio, E., Ngo, H., Guèze, M., Agard, J., ... & Zayas, C. (2019). The global assessment report on biodiversity and ecosystem services: Summary for policy makers.

Essl, F., Latombe, G., Lenzner, B., Pagad, S., Seebens, H., Smith, K., ... Genovesi, P. (2020). The Convention on Biological Diversity (CBD)'s Post-2020 target on invasive alien species—what should it include and how should it be monitored?. *NeoBiota*, 62, 99. doi: 10.3897/neobiota.62.53972

Gannon, P., Dubois, G., Dudley, N., Ervin, J., Ferrier, S., Gidda, S., ... Shestakov, A. (2019). An update on progress towards Aichi Biodiversity Target 11. PARKS. *The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 7-18. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

Garn, A. K., Woollhead, J. y Petersen, A. (2019). Lessons learned from a desktop review of Conservation Areas in Denmark: Applying IUCN management categories for protected areas. PARKS. *The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 93-102. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

Geldmann, J., Deguignet, M., Balmford, A., Burgess, N. D., Dudley, N., Hockings, M., ... Watson, J. E. (2020). Essential indicators for measuring area-based conservation effectiveness in the post-2020 global biodiversity framework. doi:10.20944/preprints202003.0370.v1

Grupo de Trabajo de Composición Abierta sobre el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020. (2020). Borrador Preliminar del Marco Mundial de la Diversidad

Biológica posterior a 2020.

Hansen, A. J., Noble, B. P., Veneros, J., East, A., Goetz, S. J., Supples, C., & Virnig, A. L. (2021). Towards monitoring ecosystem integrity within the Post-2020 Global Biodiversity Framework. Recuperado de <https://ecoevorxiv.org/eyqw5/>

Hockings, M., Hardcastle, J., Woodley, S., Sandwith, T., Wilson, J., Bammert, M.,...Miranda Londoño, J. (2019). The IUCN Green List of Protected and Conserved Areas: Setting the standard for effective conservation. *PARKS. The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 57-66. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

Kihima, B. O. y Musila, P. M. (2019). Extent of local community participation in tourism development in conservation areas: a case study of Mwaluganje Conservancy. *PARKS. The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 47-56. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

King, N. (2020). Key African Priorities for a Post-2020 Global Biodiversity Framework. Recuperado de <https://www.africaportal.org/publications/key-african-priorities-post-2020-global-biodiversity-framework/>

Lucas, P. L., Kok, M. T., Nilsson, M., y Alkemade, R. (2014). Integrating biodiversity and ecosystem services in the post-2015 development agenda: goal structure, target areas and means of implementation. *Sustainability*, 6 (1), 193-216. <https://doi.org/10.3390/su6010193>

MacKinnon, K., Smith, R., Dudley, N., Figgis, P., Hockings, M., Keenleyside, K., ...Wong, M. (2020). Strengthening the global system of protected areas post-2020: A perspective from the IUCN World Commission on Protected Areas. *Parks Stewardship Forum*, 36 (2). <https://doi.org/10.5070/P536248273>

Marquard, E., Timpte, M., y Paulsch, C. Analysis of the Strategic Plan 2011–2020 of the Convention on Biological Biodiversity (CBD) and first discussions of resulting recommendations for a post-2020 CBD framework.

Marquet P. A., A. Altamirano, M. T. K. Arroyo, M. Fernández, S. Gelcich, K. Górski, E. Habit, A. Lara, A. Maass, A. Pauchard, P. Pliscoff, H. Samaniego y C. Smith-Ramírez (editores) (2019). Biodiversidad y cambio climático en Chile: Evidencia científica para la toma de decisiones. Informe de la mesa de Biodiversidad. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Melzer, R., Ezzy, L. y Hines, H. B. (2019). Health checks: A simple tool for assessing the condition of values and effectiveness of reserve management. *PARKS. The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 67-78. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

Naciones Unidas. (1992). Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Nishi, M., y Yamazaki, M. (2020). Landscape Approaches for the Post-2020 Biodiversity Agenda: Perspectives from Socio-Ecological Production Landscapes and Seascapes.

Recuperado de <https://collections.unu.edu/eserv/UNU:7774/UNU-IAS-PB-No21-2020.pdf>

Pattberg, P., Widerberg, O., & Kok, M. T. (2019). Towards a global biodiversity action agenda. *Global Policy*, 10(3), 385-390. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12669>

Rice, J., Seixas, Cristiana S. y Zaccagnini, M. E. (2019). Principales hallazgos de la Evaluación regional de las Américas. Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Recuperado de [https://www.cbd.int/doc/c/bb45/8cd0/ea1dc7f7fc9c6d2a5471a435/post2020-ws-2019-05-presentation-elena\\_zaccagnini\\_ipbes\\_americas-assessment-spanish-montevideo-mez-en.pdf](https://www.cbd.int/doc/c/bb45/8cd0/ea1dc7f7fc9c6d2a5471a435/post2020-ws-2019-05-presentation-elena_zaccagnini_ipbes_americas-assessment-spanish-montevideo-mez-en.pdf)

SBSTTA, C. (2019). Contributions to the Post-2020 Global Biodiversity Framework. *Environmental Policy and Law*, 49(6), 309. doi: 10.3233/EPL-190179

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2000). Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica: texto y anexos. Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. ISBN: 92-807-1924-6

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2011). Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica: texto y anexo. Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. ISBN: 92-9225-310-7

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2011). Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur sobre Responsabilidad y Compensación suplementario al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. ISBN: 92-9225-328-X

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2020). Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5. Montreal.

Stolton, S., Dudley, N., Belokurov, A., Deguignet, M., Burgess, N. D., Hockings, M.,...Young, L. (2019). Lessons learned from 18 years of implementing the Management Effectiveness Tracking Tool (METT): A perspective from the METT developers and implementers. *PARKS. The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 79-92. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

Timpte, M., Marquard, E. y Paulsch, C. (2018). Analysis of the Strategic Plan 2011–2020 of the Convention on Biological Biodiversity (CBD) and first discussions of resulting recommendations for a post-2020 CBD framework - Full Study Report - Institute for Biodiversity–Network (ibn). 10.13140/RG.2.2.27623.09124.

Woodley, S., Bholá, N., Maney, C., y Locke, H. (2019a). Area-based conservation beyond 2020: A global survey of conservation scientists. *PARKS. The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 19-30. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

Woodley, S., Locke, H., Laffoley, D., MacKinnon, K., Sandwith, T., y Smart, J. (2019b). A

review of evidence for area-based conservation targets for the post-2020 global biodiversity framework. *PARKS. The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 25 (2), 31-46. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-2en

Yang, R., Cao, Y., Hou, S., Peng, Q., Wang, X., Wang, F., ... y Ma, K. (2020). Cost-effective priorities for the expansion of global terrestrial protected areas: Setting post-2020 global and national targets. *Science Advances*, 6 (37). doi: 10.1126/sciadv.abc3436

Milner-Gulland, E. J., Addison, P., Arlidge, W. N., Baker, J., Booth, H., Brooks, T., ... & Watson, J. E. (2021). Four steps for the Earth: mainstreaming the post-2020 global biodiversity framework. *One Earth*, 4(1), 75-87. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.12.011>.

Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.163-182  
Fecha de recepción: 17-04-2021. Fecha de aceptación: 12-06-2021

# La política de adaptación al cambio climático en Argentina

## Desafíos post acuerdo de París y ley 27.520

The policy of adaptation to climate change in Argentina. The challenges post Paris agreement and law n° 27,520

María Luz Falivene Fernández<sup>1</sup>  
luz.falivene@gmail.com

Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Santa Fe, Argentina

### Resumen

Los Estados han dado diversos tipos de respuestas a los impactos derivados del cambio climático y, principalmente los países en desarrollo, con dificultades no menores. El presente artículo realiza un breve análisis del abordaje de la adaptación al cambio climático, tanto en el nivel internacional como en el caso argentino, objeto particular de estudio de

<sup>1</sup> Licenciada en Relaciones Internacionales (Siglo 21) maestranda en Economía y Derecho del cambio climático (FLACSO Argentina) especializándose en temas de adaptación y en Género, Cambio Climático y Desastres (FLACSO Uruguay). Miembro del equipo de investigación Argentina 1.5°, Co-fundadora y Directora de Investigación en Fundación Sustentabilidad Sin Fronteras, Ex Directora Ejecutiva de Fundación TierraVida y Global Shaper (alumni). Actualmente es asesora técnica en adaptación de la Dirección Nacional de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

este escrito. En este sentido, en primer lugar el documento destaca los principales hitos de su tratamiento en la arena internacional; posteriormente, se analiza la recepción del tema en el plano doméstico y su abordaje mediante las dimensiones institucional y político-normativa; y finalmente, se identifican los desafíos a los que se enfrenta actualmente la agenda de adaptación.

Este trabajo da cuenta del rol activo, aunque de bajo perfil, que ha tenido y tiene Argentina en temas de adaptación en el ámbito global. Además, se da cuenta del acercamiento principalmente teórico de la gestión integral de riesgo de desastres y la adaptación, la diversificación temática-sectorial y la inclusión de elementos de adaptación blanda en los instrumentos de política pública sobre el tópico. Asimismo, se identifican una serie de desafíos, a saber: el lograr un abordaje territorial y articulado con los distintos actores que hacen parte de la adaptación en el país; el conseguir coherencia entre los instrumentos del nivel internacional, nacional y subnacional sobre el tema y; por otra parte, el traducir los objetivos que en ellos se plasman, en resultados concretos, medibles y que den cuenta de los cambios.

## Palabras clave

cambio climático, adaptación, políticas públicas.

## Abstract

*National States have answered in many different ways to the effects of climate change and, mainly developing countries, with no minor difficulties. This article makes a brief analysis of the approach to climate change adaptation, at the international level and with especial focus in Argentina. In this sense, firstly the document highlights the main milestones of its treatment in the international arena; secondly, the reception of the issue at the domestic level through the analysis of the institutional and political-normative dimensions; and finally, the article identifies the current challenges on the adaptation agenda.*

*The article illustrates the active role, albeit low profile, that Argentina has had and continues to have in adaptation issues at the global level. In addition, it takes into account the approach to comprehensive disaster risk management and adaptation, mainly theoretical, the thematic-sectorial diversification and the inclusion of soft adaptation elements in public policy instruments on the topic. Likewise, a series of challenges are identified, namely: achieving a territorial and articulated approach with the different actors related to adaptation in the country; achieving coherence between the instruments of the international, national and sub-national level on the subject and; on the other hand, translate their objectives in concrete, measurable results that account for the changes.*

## Key Words

*climate change, adaptation, public policies*

## Introducción

Luego de casi treinta años, los esfuerzos de la comunidad internacional para abordar el fenómeno del cambio climático se han consolidado y manifestado en un entramado institucional e instrumental extenso y complejo. En dicho marco, la búsqueda de un tratamiento efectivo de los impactos ha cobrado mayor importancia, no obstante, aún menor que la brindada a sus causas.

Es menester mencionar que el análisis de la política internacional en materia de cambio climático ha sido ampliamente abordado, como así también el paulatino posicionamiento de la adaptación como línea de acción. Al respecto, se encuentra el trabajo de Blanco Wells (2016), que analiza y describe la construcción del cambio climático como fenómeno político y cómo ello se ha traducido en la realidad latinoamericana, que se ha decantado por el eje de adaptación principalmente. Asimismo, cabe destacar el reporte por los 25 años de la adaptación bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC, 2019), el cual da cuenta de todos los hitos sobre el tema en este espacio multilateral. También se puede mencionar el trabajo de Bueno (2018b), en el cual analiza los avances políticos e institucionales de la negociación de adaptación en la CMNUCC y, adicionalmente, evalúa ciertos aspectos críticos de la implementación del Acuerdo de París hasta la COP24.

Por su parte, Bueno (2012) también introduce ciertos factores que han influido en la consolidación del cambio climático como tema prioritario en la agenda de los Estados a nivel internacional. A los fines de esta investigación resulta un antecedente valioso, al abordar la diplomacia climática argentina y analizar los primeros pasos del país en la materia. Sobre este mismo tema, Bueno y Yamin Vázquez (2017) analizan desde dos teorías de las Relaciones Internacionales el poder climático de Argentina, lo cual permite comprender su actuación en el espacio multilateral de la CMNUCC. En esta línea también sirve el aporte de Bueno (2018a) que permite comprender elementos importantes de la política exterior en cambio climático del país durante el periodo 2015 - 2017, respecto a su identidad vinculada a grupos de negociación específicos de la CMNUCC, como de los intereses que se resguardaron durante el proceso negociador.

Asimismo, se pueden identificar trabajos que reflexionan sobre la adaptación en vinculación con los modelos de desarrollo de las comunidades. Lampis (2013a) discurre sobre lo que considera la “doble agenda de la adaptación” y problematiza sobre el enfoque desde el que se mira a la adaptación -una visión sectorial, tecnocrática, de gestión o una asociada al desarrollo de las comunidades-; sobre el tipo de respuestas de adaptación que se han originado, y sobre qué y para quiénes han sido diseñadas estas políticas.

Más allá de estos valiosos antecedentes, no se han encontrado trabajos que vinculen los dos ejes mencionados en los párrafos anteriores -la adaptación al cambio climático en la arena internacional y la performance climática de la diplomacia argentina- con el desarrollo

político e institucional del tema a nivel nacional, particularmente en lo que refiere a adaptación.

En esta línea, el objetivo del trabajo es el de explorar el abordaje de la adaptación al cambio climático en el plano internacional y nacional, buscando dar respuesta a cuál ha sido la política de adaptación al cambio climático desde la década del '90 a la actualidad, en Argentina. La relevancia de este planteo alude a la necesidad de identificar y comprender algunas de las diferentes dimensiones que hacen a la construcción de dicha política. A ello se suma la imperiosa necesidad de fortalecer la política de adaptación frente a los impactos que ya sufren los países, principalmente aquellos en desarrollo que cuentan con menos herramientas para hacerle frente, en un contexto de crisis climática. Esto contribuye, también, a identificar algunos de los desafíos de la arena internacional y del nivel doméstico que se plantean para lograr dicho objetivo.

La metodología utilizada parte de un enfoque cualitativo que apunta al descubrimiento y la interpretación de los hechos y las distintas variables que se entrelazan de manera compleja para dar lugar a la política pública de adaptación en Argentina, razón por la cual los resultados no pretenden ser generalizados. Asimismo, el diseño responde a uno de tipo descriptivo-analítico y se utilizaron técnicas de triangulación de métodos. Respecto a estos últimos, se usaron entrevistas semiestructuradas y el fichaje y análisis de documentos, tanto de fuentes primarias como de secundarias. Entre las primarias se destacan documentos oficiales como actas, declaraciones, discursos, acuerdos y tratados firmados por Argentina y otros archivos públicos del Estado nacional. Además, se utilizaron documentos y reportes generados por distintos organismos del sistema de Naciones Unidas. En referencia a las secundarias, se utilizaron manuales, libros, publicaciones académicas y reportes científicos varios.

En base a todo lo expuesto, se aborda el caso de la política de adaptación en Argentina abarcando el periodo desde la década del '90 a la actualidad. Para ello se analizan dos dimensiones que permiten comprender el tratamiento del cambio climático, y de la adaptación en particular, en Argentina. La primera dimensión hace referencia a la institucionalidad climática, puntualmente a las características como la naturaleza, temporalidad y especificidad temática de las instituciones; y la segunda responde a los instrumentos normativos y de política pública que se vinculan a la adaptación.

El escrito se estructura en cuatro secciones, partiendo de una breve descripción de la historia de la adaptación en la arena internacional, en una segunda se ahonda en el tratamiento de la adaptación en Argentina, para lo cual se plantean las dimensiones anteriormente citadas, luego se avanza hacia la identificación y análisis de los desafíos para el avance de la agenda tanto en el contexto nacional como internacional y, finalmente, se presentan las conclusiones a las que se arribaron.

## Breve recorrido histórico de la adaptación en el plano internacional

La CMNUCC deja en claro lo que se entiende por cambio climático, poniendo una suerte de punto final a las discusiones sobre su origen y existencia y, como elemento de mayor relevancia aún, brinda el espacio político para la búsqueda de consensos sobre el tema. En este sentido, se puede decir que tanto la mitigación como la adaptación son dos pilares fundamentales, tal como se plasma en el objetivo mismo de la CMNUCC en su artículo N° 2. Por un lado, la mitigación que refiere a la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero, de manera que impida interferencias humanas peligrosas en el sistema climático. Por otra parte, hace referencia a la adaptación natural de los sistemas, el asegurar la producción de alimentos y posibilitar un desarrollo económico sostenible". (CMNUCC, 1992, artículo n°2)

Originariamente, el foco de acción estatal estuvo puesto en lo que se conoce como mitigación, cuyas medidas están orientadas a gestionar aquellas fuentes que liberan emisiones, fundamentalmente asociadas al uso de combustibles fósiles (gas, petróleo y carbón), para no incrementar sus concentraciones en la atmósfera y así limitar el aumento de la temperatura promedio de la tierra. Pero con el correr del tiempo y el avance de la ciencia, se dio cuenta de que algunos efectos del cambio climático son irreversibles, por lo que algunos Estados ya tendrían que comenzar a tomar medidas de adaptación. Cabe resaltar el rol clave que tuvo el tercer informe de evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) en el año 2001, ya que dio cuenta de la insuficiencia de las políticas de mitigación (CMNUCC-Comité de Adaptación, 2019).

La historia de la adaptación, pasada y presente, está signada por la búsqueda de un equilibrio necesario pero aún deficiente respecto a los esfuerzos que se dan en el área de mitigación. Esto también refleja la puja histórica entre países en desarrollo y países desarrollados, en otras palabras, entre los que sufren principalmente los impactos y cuentan con menos medios para poder dar respuesta y aquellos grandes emisores y con mayor capacidad de acción. De manera sintética, es importante resaltar los principales hitos que fueron plasmándose en la arquitectura climática internacional y en diversos instrumentos que hacen parte de ella, para el tratamiento de la adaptación.

Por un lado, los Acuerdos de Marrakech (2001) crearon un paquete de acciones: el Least Developed Countries Work Programme (LDC WP, por sus siglas en inglés), para brindar apoyo a los países menos adelantados que incluyó la elaboración de los Programas de Acción Nacionales para la Adaptación (NAPAs por sus siglas en inglés), estos se enfocaron en identificar y comunicar acciones urgentes para la adaptación en estos países; el establecimiento del Grupo de Expertos para los países menos desarrollados; la creación del Fondo Especial de Cambio Climático bajo la CMNUCC y el Fondo de Adaptación bajo el

Protocolo de Kioto, con la finalidad de financiar la elaboración de los NAPAs y el LDC WP. Por otra parte, el Programa de Trabajo de Nairobi creado en la COP11 de Nairobi (2005) tuvo un rol central en la asistencia a los países en desarrollo para mejorar su entendimiento y evaluación de los impactos y vulnerabilidades frente al cambio climático. Otro hito se planteó en el Plan de Acción de Bali (COP13, 2007) que supuso ubicar a la adaptación como uno de los cuatro pilares del mismo, junto a la mitigación para países desarrollados, el financiamiento y el desarrollo y transferencia de tecnología.

Seguidamente, se destaca la adopción del Marco de Adaptación de Cancún como parte de los denominados Acuerdos de Cancún del año 2010. Aquí se resaltó que la adaptación debía ser tratada con la misma prioridad que la mitigación, y se estableció un proceso para que las Partes que son países menos adelantados pudieran formular y ejecutar planes nacionales de adaptación (PNA) con base en las experiencias de los NAPAs; se planteó crear un Comité de Adaptación; un programa de trabajo para ahondar en enfoques que permitieran abordar a las pérdidas y los daños asociados a las repercusiones del cambio climático en los países en desarrollo y la creación del Fondo Verde para el Clima. Cabe destacar, también, el avance que se dio con la creación del Mecanismo Internacional de Varsovia para las pérdidas y daños asociados al cambio climático y su Comité Ejecutivo (COP19, 2013).

Este recorrido sintético demuestra, a grandes rasgos, dos vías de acción: por un lado las acciones emprendidas por las Partes para avanzar y profundizar en el entendimiento de los impactos y enfoques para abordar la adaptación y las pérdidas y daños y; por otro lado, la creación de instrumentos para la planificación de acciones, como los NAPAs y los PNAs.

De este modo, y para concluir el breve recorrido histórico, se resalta la inclusión de la adaptación en el instrumento más reciente y de gran importancia en el tema: el Acuerdo de París firmado en el año 2015, inclusión que se observa en diversas partes del instrumento. En primera instancia, en el artículo 2, el párrafo b enuncia el “Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos” (Acuerdo de París, 2015, p.2). En segunda instancia, el artículo 7 se refiere específicamente al tema, y enuncia un objetivo global relativo a la adaptación (OGA<sup>2</sup>) que consiste en “aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente a la temperatura que se menciona en el artículo 2.” (Acuerdo de París, 2015, p.6). Asimismo, este artículo refleja la necesidad de un abordaje multinivel y multiactoral, reconociendo que “la adaptación es un desafío mundial que incumbe a todos, con dimensiones locales, subnacionales, nacionales, regionales e internacionales [...]”

---

<sup>2</sup>Objetivo Global de Adaptación.

(Acuerdo de París, 2015, p.7)

Asimismo, cabe hacer mención a otros elementos del artículo 7, como el 7.10, en cual se establece que cada Parte debería presentar y actualizar una comunicación de la adaptación (CA), la cual podrá incluir prioridades, necesidades de implementación y apoyo, planes y medidas vinculadas al tema. También especifica en el artículo 7.11 que dicha comunicación puede ser presentada a través de diversos vehículos, ya sea de manera independiente o bien como parte de otros documentos tales como las comunicaciones nacionales, los planes nacionales de adaptación o las contribuciones nacionalmente determinadas. Además, menciona en el 7.9b la importancia de la planificación y ejecución de la adaptación, citando a los Planes Nacionales de Adaptación que fueron establecidos por el Marco de Adaptación de Cancún. También establece un vínculo con el Balance Mundial creado en el artículo 14, mecanismo para evaluar el progreso de la implementación y ambición de los resultados del Acuerdo de París. En este punto cabe enfatizar que a través de dicho Balance, se apunta a evaluar la idoneidad y eficacia de la adaptación, como también examinar los progresos del OGA. Finalmente, se puede mencionar otro elemento de importancia fuera del artículo 7, el número 13 que establece el Marco Reforzado de Transparencia que, según lo que mandata, deberán presentarse Reportes Bienales de Transparencia en los cuales se prevé brindar información sobre el trabajo realizado en materia de adaptación.

Artículo	Descripción
2 (b): Objetivo de adaptación del AP	Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos.
7: Adaptación	<p>OGA: aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p>PNA: emprender procesos de formulación, planificación y ejecución de planes nacionales de adaptación y sus medidas.</p> <p>CA: presentar Comunicaciones de Adaptación para incluir prioridades, necesidades de implementación y apoyo, planes y medidas vinculadas al tema.</p> <p>Registro público: para la inscripción de las CAs.</p> <p>Balance Mundial (Art. 14): reconocer los esfuerzos en la materia, mejorar la aplicación de las medidas, examinar la idoneidad y eficacia de la adaptación y el apoyo prestado, y examinar los progresos del OGA.</p>
13: Marco Reforzado de Transparencia	Reporte Bienal de Transparencia: visión clara sobre las medidas de adaptación tomadas, sobre el apoyo prestado o recibido y toda la información referida a los efectos del cambio climático y la labor de adaptación.

Tabla 1: La adaptación en el Acuerdo de París (AP) Fuente: elaboración propia.

## La adaptación en Argentina

La forma en la que se ha receptado la agenda de adaptación en el país sigue, de alguna manera, los patrones internacionales. Con esto se quiere decir que, por un lado, las cuestiones de mitigación fueron las primeras en ser abordadas, de forma más íntegra y con mayor ahínco, y por otro, que aún se sigue viendo un desbalance con las de adaptación, en términos de planificación e implementación de medidas. Según da cuenta Bueno (2012) “la cuestión climática alcanzó un espacio, aunque marginal, en la agenda política argentina hacia la década del noventa, fundamentalmente como producto de la Cumbre de la Tierra y en las vísperas de su celebración” (Bueno, 2012, p.142).

En términos generales, la agenda interméstica de cambio climático tuvo un poco más de relevancia hacia fines de dicha década, coincidiendo con Bueno (2012) sobre el rol del embajador Raúl Estrada Oyuela en el proceso de negociación del Protocolo de Kioto. Su nombramiento como Subdirector General de Organismos Internacionales de la Cancillería fue clave, ya que guio el desarrollo del tema en el país, abordando las cuestiones ambientales en diversos espacios multilaterales a nivel internacional. En ese sentido, durante la década de los '90 Argentina tuvo un rol destacado en las negociaciones internacionales, lideradas por el embajador Estrada Oyuela que “en 1995 fue presidente del Grupo Especial del Mandato de Berlín, lo que implicó que se volviera uno de los principales negociadores del Protocolo de Kyoto (Bueno, 2012, p.143). El rol del embajador Estrada Oyuela también es destacado por Nazareno Castillo, quien fue director de Cambio Climático en la entonces Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) durante el periodo 2007 - 2014: “me parece que la política dependía más de personas que de instituciones, siempre fue así. Antes, cuando estaba el embajador Estrada Oyuela, la posición argentina era la del embajador. No era producto de una posición consensuada con todos los ministerios, tenía un poder y fuerza como política que imponía” (N. Castillo, comunicación personal, 17 de marzo de 2020).

En los años siguientes, se pueden destacar tres hitos que dan cuenta de la búsqueda de liderazgo en el plano internacional, específicamente en cuestiones de cambio climático. Por un lado, la revisión de la primera Comunicación Nacional<sup>3</sup> (1CN) presentada en 1997, que anunció el ex presidente Carlos Saúl Menem en la COP4 celebrada en el país en el año 1998, lo cual constituye el segundo hito, y un tercero que refiere a la COP10 celebrada nuevamente en el país en 2004. Resulta interesante resaltar la propuesta que realiza Argentina, para la adopción de compromisos voluntarios de reducción de emisiones para el período 2008–2012 por parte de los países no Anexo I del Protocolo de Kioto.

---

<sup>3</sup> Instrumento creado por la CMNUCC para que los países desarrollados y los países en desarrollo presenten un estado de situación del cambio climático, respecto a fuentes de emisión, impactos, medidas, entre otros elementos que varían según sea país desarrollado o en desarrollo.

Teniendo esto en consideración, y a pesar de que Argentina no se encuentra dentro dicho anexo, la 1CN dejó en claro que la adopción de una meta de reducción de emisiones representaba la impronta de una política de Estado que era muy diferente a la de los países en desarrollo de la época. El país adoptó una postura proactiva en cuanto a mitigación, sin resignar lo que denominó en la 1CN revisada como “desarrollo socioeconómico sustentable basado en un crecimiento económico limpio”; de búsqueda de consenso en la CMNUCC entre países desarrollados y en desarrollo, y de “la creación de una nueva vía dentro de la Convención, que permita a los países que deseen adoptar este tipo de compromisos acceder a todos los mecanismos del Protocolo de Kioto” (Revisión de la Primera Comunicación del Gobierno de la República Argentina, 1999, p.60). También es importante destacar dos cuestiones adicionales, por un lado, lo mencionado por Bueno (2017) sobre la posición climática de los años '90, “absolutamente marcada por la lógica de la política exterior argentina en esta época, es decir, el alineamiento con la potencia hegemónica, los Estados Unidos” (Bueno, 2012, p.143). Por otra parte, la oposición que suscitó esta iniciativa argentina por parte de países como China que también “cuestionaron la presidencia argentina de la COP y su legitimidad en el rol de hacer un compromiso de esa naturaleza, contrario a la posición del G77 y China” (Bueno y Pascual, 2017, p.11).

Luego de estos hitos, se puede decir que el perfil o visibilidad internacional del país en cuestiones de cambio climático ha disminuido con el tiempo, pero manteniendo presencia activa en otros órganos a través de referentes especializados y con roles de liderazgo en la CMNUCC y, puntualmente, en lo que refiere a la adaptación. En este sentido, se destaca la participación de representantes argentinos tanto en la Junta como en la Secretaría del Fondo de Adaptación mencionado anteriormente. Además, se resalta el rol activo de una representante argentina en su calidad de Co- Presidente y luego miembro del Comité de Adaptación de la CMNUCC y del Grupo de Trabajo sobre Desplazamientos<sup>4</sup>, creado por el Comité Ejecutivo del Mecanismo Internacional de Varsovia en cumplimiento del mandato de la COP. Pero también se puede dar cuenta del liderazgo argentino en temas de adaptación a partir de dos elementos. Por un lado, el rol proactivo en el marco del grupo de negociación del G77 + China en la CMNUCC que, como da cuenta Bueno (2018), es un tema promovido y defendido por los países en desarrollo que conforman el bloque. Por otra parte, Argentina fue el primer país en presentar una primera Comunicación de Adaptación en su NDC revisada del año 2016, y el primero en presentar una segunda CA siguiendo la guía de la Decisión 9/CMA1 en el 2020.

Ahora bien, se puede analizar el tratamiento del tema en el plano doméstico mediante dos elementos: la naturaleza y evolución de las instituciones climáticas en el país por un lado, y los instrumentos normativos y de política pública por otro.

---

<sup>4</sup> Task Force of Displacement en inglés. El objetivo de este grupo es el de desarrollar recomendaciones de enfoques integrales para evitar, minimizar y abordar el desplazamiento relacionado con los impactos adversos del cambio climático.

## Institucionalidad climática

En la década del '90, se puede señalar que la institucionalidad climática fue incipiente y concentrada en dar respuesta a las obligaciones internacionales. Asimismo, se destaca que la adaptación como eje de trabajo no estuvo presente y que, el contexto nacional de incertidumbre y crisis hacia el final de los '90, tuvo un efecto derrame en lo institucional, generando cambios constantes y poca estabilidad. Esto se puede observar en la creación de la Oficina Argentina de Implementación Conjunta en 1998, que luego fue renombrada como Oficina Argentina para el Mecanismo de Desarrollo Limpio, ambas enfocadas en la mitigación y en abordar proyectos que pudieran participar en estos esquemas. Asimismo, por el compromiso asumido bajo la presidencia de Carlos S. Menem de revisar la primera Comunicación Nacional, se crea en 1999 una Comisión Nacional para la elaboración y propuesta de la meta de reducción de emisiones.

En esta época de turbulencia sociopolítica y económica del país, y bajo la dimensión de análisis, se puede decir que se dieron avances importantes con la creación de la Unidad de Cambio Climático en el año 2003, que después asume el nombre de Dirección de Cambio Climático en 2007. La historia institucional más reciente, da cuenta de la creación de una Secretaría, Subsecretaría y Dirección Nacional con competencia específica en la materia (CND, 2016, p. 10) con el cambio de gobierno a fines del año 2015. Incluso, si bien el foco principal estuvo puesto en cuestiones de mitigación, donde la adaptación tuvo un perfil más relegado, en el 2015 se creó una Dirección de Adaptación que, actualmente, tiene rango de Coordinación.

## Instrumentos normativos y políticos

Continuando con el segundo elemento presentado, este puede ser desagregado en dos líneas de análisis: los instrumentos normativos por un lado, y los de política pública por otro. Sobre los primeros cabe resaltar principalmente dos: la ley N°24.295 que ratifica la CMNUCC en 1994 y, por otra parte, la ley N° 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global, sancionada en el año 2019.

Respecto a la primera norma, cabe resaltar uno de los tres elementos que derivaron de la firma y ratificación de la CMNUCC y sentó un precedente sobre la línea de base de adaptación en Argentina: la presentación de Comunicaciones Nacionales (CN). En base a esta nueva obligación, el país presentó su Primera Comunicación Nacional (1CN) en 1997, la cual no incluyó elementos de adaptación, reflejando las discusiones concentradas en los temas de mitigación. Posteriormente, partiendo de un desarrollo institucional más específico en lo que respecta al cambio climático y con una mayor jerarquía, en el año 2008 el país presentó su 2CN en la cual se introdujo el tema de adaptación por primera vez en este tipo de documento. Esto significó un precedente de gran aporte, que sentó las bases y realizó un diagnóstico para comenzar a delinear acciones relativas a la adaptación. De esta forma, se incorporó un capítulo sobre vulnerabilidad y otro sobre adaptación. En 2015, se presentó la tercera y última Comunicación Nacional (3CN) con la que cuenta el país, la 3CN

siguió con el precedente de la 2CN incorporando un capítulo sobre vulnerabilidad e impactos observados y otro sobre respuestas y necesidades de adaptación.

Estos documentos si bien dan respuesta a lo establecido en la CMNUCC, fueron y son de gran relevancia para la comunicación de los avances del país en el cumplimiento de los objetivos de la Convención, y también para sentar líneas de base para el diseño de políticas públicas en el tema. En la entrevista personal con N. Castillo resalta que:

“[...] después en la 3CN le dimos mucha más importancia a la adaptación. Si uno compara la tercera con la segunda, vas a ver que los estudios realmente incrementaron el conocimiento a lo que tiene que ver con adaptación y generación de escenarios climáticos, etc. hubo un cambio trascendente” (N. Castillo, comunicación personal, 17 de marzo de 2020).

Si bien pasaron casi 25 años entre la primera y última ley nacional vinculada con el tema, durante ese periodo de tiempo pueden encontrarse otras normativas de relevancia para la agenda climática, aunque más relacionadas con la mitigación. Ejemplo de ello son la ley 25.438 (2001) que ratifica el Protocolo de Kioto, un acuerdo enfocado en la reducción de emisiones de los países desarrollados, la ley 26.093 de biocombustibles (2006); la ley 26.190 y 27.191 (2006 y 2015 respectivamente) de promoción de energías renovables, entre otras.

Respecto a la Ley N° 27.520, resulta importante hacer mención de manera sintética a los componentes vinculados con la adaptación. En primera instancia, de los tres objetivos que establece en su artículo 2°, dos se vinculan con la adaptación: el inciso a) referido a “Establecer las estrategias, medidas, políticas e instrumentos relativos al estudio del impacto, la vulnerabilidad y las actividades de adaptación al Cambio Climático que puedan garantizar el desarrollo humano y de los ecosistemas”; y el inciso c) “Reducir la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales ante el Cambio Climático, protegerlos de sus efectos adversos y aprovechar sus beneficios”. En una segunda instancia, dentro de los contenidos mínimos del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático que crea la ley, se mencionan: la evaluación de impactos y capacidad de adaptación; la determinación de puntos vulnerables y medidas de adaptación; el desarrollo del clima, vulnerabilidad y tendencias socioeconómicas y ambientales; y el fortalecimiento de los sistemas de observación y monitoreo hidrometeorológico. Finalmente, la ley también define medidas y acciones mínimas de adaptación referidas a modelos hidrometeorológicos, la salud humana, el patrimonio hídrico, la gestión integral de riesgos, la cartografía de zonas más vulnerables, un programa de manejo costero, la planificación del ordenamiento territorial, la soberanía alimentaria y, por último, la evaluación de sistemas glaciares y periglaciares.

Haciendo alusión al segundo elemento, los instrumentos de política pública vinculados a la adaptación, al realizar un relevamiento que tomó la década del '90 como un punto de inicio del tratamiento climático a nivel internacional y nacional, hasta el 2020 como año de corte, se puede observar un número reducido de instrumentos. El relevamiento arroja un total de

33 instrumentos: 5 programas; 12 planes; 6 proyectos; 3 manuales con lineamientos metodológicos; 1 instrumento económico; 1 herramienta para la elaboración de políticas públicas (gestión de riesgos de desastres); 1 sistema de coordinación interinstitucional (para el manejo del fuego); 1 sistema para generar mapas de riesgos, 1 sistema para la gestión integral del riesgo y una última iniciativa de la cual no pudo encontrarse mayor información, pero que fue citada en la 2° Comunicación Nacional. Para su análisis, cabe hacer mención a cuatro cuestiones de diferente orden: las amenazas climáticas abordadas, los sectores comprendidos, la naturaleza de las medidas de adaptación y su vinculación con la gestión integral del riesgo de desastres (GIRD), y los actores que impulsaron las medidas.

Nombre del instrumento	Año	Alcance / Actores	Foco
Programa de Rehabilitación por la Emergencia por las inundaciones.	1993 - 1996	Ministerio de Economía, Ministerio del Interior, Banco Mundial, Provincias del Litoral	- financiamiento - suministro de maquinaria pesada para la autoconstrucción de 5.100 viviendas - fortalecimiento de capacidades: la participación de los habitantes en el programa permite aprender algunos oficios prácticos
Programa El Niño Argentina. Continuado por el Programa Emergencia, Segunda Enmienda.	s/d	s/d	- Infraestructura urbana
Programa de Protección contra las Inundaciones.	s/d	s/d	- Mitigar efectos en zona agrícola-ganaderas
Plan de Protección Hídrica de las Islas del Delta.	s/d	s/d	- Adaptación pasiva a las crecientes: creación de centros de evacuación, medios de traslados de las personas y la producción.
Plan Nacional de Manejo del Fuego	1996 - 2012	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	- Gestión, coordinación y dotación de recursos para el manejo del fuego a nivel local y nacional.
Sistema Federal de Emergencias (SIFEM)	1996 - 2016	Ministerio de Seguridad de la Nación	- Gerenciamento de las emergencias o desastres, en particular en la etapa de respuesta a las crisis.
Plan Maestro Integral. Continuado por el Plan de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Salado: Impacto Ambiental, Económico y Territorial.	1995 - 1999	Unidad Ejecutora Provincial del Programa de Saneamiento Financiero y Desarrollo Económico de las Provincias Argentinas que coordina el Ministerio del Interior de la Nación - financiamiento a través del Banco Internacional de Reconversión y Fomento (Banco Mundial) - Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires	- Infraestructura para asentamientos urbanos, caminos y rutas rurales.
Plan Nacional de la Lucha contra la Desertificación: en el marco de la "Estrategia Nacional de Desarrollo Sustentable" (ENDS).	1999	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Comisión Asesora Nacional (con la participación de organismos públicos y privados, nacionales y provinciales, entre ellos el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, la comunidad científica, productores, ONG's, organismos de cooperación y el Consejo Federal de Medio Ambiente).	- Trabajo diagnóstico e identificación de medidas para luchar contra la desertificación y mitigar efectos de sequías.
Mejora del Sistema de Alerta Hidrológico.	s/d	Instituto Nacional del Agua (INA)	- Inundaciones
Decreto 1381/01 - Creación de una Tasa y Fideicomiso de Infraestructura Hídrica	2001	Ministerio de Infraestructura y Vivienda	- Mecanismo de mercado para obtener financiamiento para la construcción de obras hídricas, de recuperación de tierras productivas, mitigación de inundaciones en zonas rurales y protección de infraestructura vial y ferroviaria en zonas rurales y periurbanas.
Proyecto LADA: Evaluación de la Degradación de Tierras en Zonas Áridas	2003 - 2007	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	- Mejora de la información para la toma de decisiones en materia de manejo sostenible de tierras.
Plan Federal de Control de Inundaciones	2003	Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (Área del proyecto Córdoba, Santa Fe, La Pampa y Buenos Aires)	- Inyección de dinero en obras que disminuyan la frecuencia de inundaciones en zonas rurales y periurbanas, la recuperación de tierras productivas, el aumento de la producción agropecuaria, la protección de la infraestructura vial y el mantenimiento de valores ecológicos.
Programa Nacional de Escenarios Climáticos	2005	Dirección de Cambio Climático, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.	- Promoción de estudios, coordinación y ejecución de medidas con miras a reducir la vulnerabilidad y promover la adaptación en el país.
Programa Nacional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Arg 05/020)	2006	Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (SSPTIP) del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con la Dirección de Cambio Climático (DCC) de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.	- Incluir la dimensión del riesgo de desastres en las políticas de desarrollo y ordenamiento territorial en todos los niveles del Estado a través de la sensibilización y capacitación de actores clave.
Documento País sobre Riesgo de Desastres en la Argentina	2012	Impulsado por el PNUD y la Cruz Roja Argentina, en el contexto de los Proyectos DIPECHO VII del Programa de Preparación ante los Desastres del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea, Ministerio de Obras Públicas	- Releva el estado de situación de la reducción del riesgo de desastres en la Argentina. - Herramienta que permite conocer los últimos progresos realizados en la reducción de la vulnerabilidad y la mejora de la resiliencia en el país.
Lineamientos metodológicos para la formulación de un Programa Provincial de Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	2012	Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios / Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública / Programa Nacional de Reducción del Riesgo de Desastres y Desarrollo Territorial	- Lineamientos para incluir la reducción del riesgo de desastres y la adaptación en la planificación de los gobiernos provinciales.

Tabla 2: Políticas nacionales de adaptación al cambio climático, 1993 - 2020

Fuente: elaboración propia.

Proyecto CLARIS	2008-2012	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET)- Universidad de Buenos Aires (UBA) - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - Instituto Nacional del Agua (INA)	-Previsión de impactos regionales a través de escenarios hidroclimáticos regionales -Proyectar posibles escenarios de evolución del uso del suelo -Diseñar estrategias para adaptarse a los posibles escenarios hidrológicos y sus consecuencias -Difusión de resultados y fomento de colaboración
Proyecto Freplata II "Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata respecto a los efectos del cambio y variabilidad climática"	2009	Comisión Administradora del Río de la Plata (CARP) y de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM), dos organismos argentino-uruguayos creados en virtud de lo acordado en el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility o GEF), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otras agencias de cooperación pertenecientes a terceros países, y por la República Argentina y la República Oriental del Uruguay.	-Fortalecimiento de capacidades y de la articulación interinstitucional -Participación social -Monitoreo de aguas para generar información y la toma de decisiones -Sistema de información y comunicación
Proyecto Fortaleciendo la capacidad adaptativa e incrementando la resiliencia de pequeños agricultores en el Noreste de la Argentina	2013 - 2018	Pequeños y medianos productores de agricultura familiar hortícola - Ministerio de Agroindustria (MINAGRO) la Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA) - La Unidad para el Cambio Rural (UCAR) como Entidad Nacional de Implementación acreditada- Fondo de Adaptación - Ministerio de Producción de la Provincia de Corrientes - Cámaras de empresas de seguros y empresas aseguradoras - Superintendencia de Seguros de la Nación- INTA	-Mecanismo de seguros frente a riesgos derivados del cambio climático para pequeños y medianos productores. -Fortalecimiento de capacidades. -Mejora de los sistemas de información. -Articulación público-privada
Sistema Federal de Manejo del Fuego	2013 - en adelante	Ministerio de Ambiente, y Desarrollo Sustentable, la Administración de Parques Nacionales, las provincias y CABA. La autoridad de Aplicación de esta ley es el Ministerio de Seguridad / actualmente MAyDS	-Gestión, coordinación y dotación de recursos para el manejo del fuego a nivel local y nacional.
Plan Integral Estratégico para la conservación y aprovechamiento sostenible de la Región del Delta del Paraná.	2014	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Entre Ríos, Santa Fe, Provincia de Buenos Aires. Asistencia técnica y financiera del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y del PNUD como agencia de implementación.	- Acuerdo interjurisdiccional de base técnico - científica.
Manual de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático para la gestión y planificación local.	2015	Dirección de Cambio Climático de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación - Dirección Nacional de Protección Civil de la Secretaría de Provincias del Ministerio del Interior - Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública del Ministerio de Planificación	- Herramienta de gestión para tomadores de decisión, con el fin de impulsar políticas de adaptación al cambio climático
Sistema Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres y Protección Civil (SINAGIR)	2016	Ministerio de Seguridad de la Nación	- Herramienta de planificación y gestión de riesgos de desastres.
Proyecto Incrementado la resiliencia climática y fortaleciendo la gestión sostenible de suelos en el Suroeste de la Provincia de Buenos Aires	2016 - 2019	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación como ejecutor a nivel nacional y en cooperación con el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable de la provincia de Buenos Aires (OPDS). La agencia fiduciaria que asume el control de transparencia y del cumplimiento de las normativas es el Banco Mundial.	-Fortalecimiento de capacidades y de los sistemas de información -Brindar insumos necesarios para un mejor manejo de los recursos naturales.
Plan de Acción Nacional de Bosques y Cambio Climático	2017	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación	- Instrumento de planificación a nivel nacional.
Sistema Nacional de Mapas de Riesgo frente al Cambio Climático (SIMARCC)	2017	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación	- Herramienta de gestión tanto del sector público como del privado; plataforma interactiva que permite visualizar mapas de riesgo sobre diversos escenarios de amenazas y vulnerabilidades sociales relacionadas con el fenómeno.
Plan Nacional de Reducción de Riesgo de Desastres	2018 - 2023	Ministerio de Seguridad de la Nación	- Herramienta de política pública que contempla objetivos y metas que tienen como propósito definir los lineamientos de las políticas relacionadas con la gestión integral del riesgo y los principios básicos que deben desarrollarse para la ejecución de programas y acciones tendientes a reducir los riesgos existentes, garantizar mejores condiciones de seguridad de la población y proteger el patrimonio económico, social, ambiental y cultural.
Libro "Inundaciones urbanas y cambio climático" Recomendaciones para la gestión	2019	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación	- Herramienta de gestión: compilación de información, estrategias y experiencias en la gestión frente a inundaciones.
Plan de Acción Nacional de Salud y Cambio Climático	2019	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación	- Instrumento de planificación a nivel nacional.
Plan de Acción Nacional de Infraestructura y Cambio Climático	2019	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación	- Instrumento de planificación a nivel nacional.
Plan de Acción Nacional de Agro y Cambio Climático	2019	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación - Dirección Nacional de Cambio Climático de la Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo Sostenible e Innovación perteneciente al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.	- Instrumento de planificación a nivel nacional de políticas y procesos de mitigación y adaptación al cambio climático
Proyecto de Adaptación al cambio climático en ciudades y ecosistemas vulnerables del Río Uruguay	2020	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable - PNUD - Parque Nacionales - República de Uruguay	-Acciones piloto de adaptación que reduzcan vulnerabilidades frente a las inundaciones -Fortalecimiento de capacidades -Educación y sensibilización

Sobre las amenazas climáticas abordadas, en lo que hace a eventos climáticos extremos, se enfocaron en incendios e inundaciones y, en alusión a los eventos climáticos de inicio lento, se enfocaron en procesos de desertificación y degradación de los suelos. Realizando un análisis en términos sectoriales, las iniciativas relevadas hicieron foco principalmente en el agropecuario durante la mayor parte del período relevado, mientras que luego del año 2016 comienza a diversificarse con la publicación de siete planes de acción sectoriales. De ellos, cinco desarrollaron el componente de adaptación, ya sea con diagnóstico y/o medidas: salud, agro, bosques, industria e infraestructura. La mayoría de ellos mencionan a la adaptación como un objetivo del plan o como parte de la visión del sector al 2030, otros lo incorporan en la sección de diagnóstico, cuatro de ellos desarrollan medidas (salud, agro, bosques, industria) y, finalmente, sólo uno realiza un análisis más detallado para su implementación (salud).

Plan sectorial	Salud	Industria	Bosques	Agro	Energía	Transporte	Infraestructura
Componente de adaptación	Si	Si	Si	Si	No	No	Si
Elementos del Plan	- 2 de 3 objetivos son de adaptación - Diagnóstico - Medidas concretas - Análisis de la implementación de las medidas	- Elemento de adaptación en la visión al 2030 - Diagnóstico	- Objetivo - Diagnóstico - Medidas de mitigación que no explicitan vínculos con la adaptación	- Objetivo - Diagnóstico - Medidas	-	-	- 8 medidas de adaptación
Foco de la adaptación en el Plan	Contribuir a reducir los riesgos para la salud que estén relacionados con el clima, a través de la implementación de medidas de promoción y protección de la salud, y fortalecer la capacidad del sector para afrontar los desafíos del cambio climático, asegurando el funcionamiento adecuado de los servicios de salud durante emergencias y desastres climáticos.	Desarrollar políticas, medidas y acciones para reducir la exposición al riesgo y la vulnerabilidad de los sistemas productivos.	Fortalecer la gestión sostenible de los bosques nativos para reducir su vulnerabilidad frente al cambio climático y la de las comunidades que de estos dependen, fortalecimiento de la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, revalorización de sus saberes ancestrales y restauración y recuperación de los bosques nativos.	Disminuir la sensibilidad y la exposición del sector agroindustrial al cambio y a la variabilidad climática, y aumentar la capacidad adaptativa de las producciones y sus comunidades rurales asociadas, gestión integral de los riesgos agropecuarios, forestales y pesqueros, transferencia de conocimiento, acceso y gestión de la información.	-	-	Forestar urbanizaciones; mejorar el comportamiento térmico de la envolvente de viviendas; crear un inventario de urbanizaciones bajo riesgo de inundaciones extraordinarias y desarrollar de planes de contingencia; construcción de tanques de almacenamiento para amortiguamiento de eventos extremos de lluvia; inventariar permisos de extracción de agua por cuencas; modelizar el nexo agua-energía-alimentación según cuenca bajo escenarios de estrés climático y/o hídrico e implementar un Programa de Eficiencia en el uso de Agua.

**Tabla 3: Planes de Acción Sectoriales de Cambio Climático**  
Fuente: elaboración propia.

Aludiendo a los actores que impulsaron las medidas recabadas, se encuentran la autoridad nacional de ambiente (con diferente rango y denominación según el año) y sus diferentes reparticiones; la autoridad con competencia en materia económica; el organismo que representa al sistema científico y tecnológico; organismos vinculados a la infraestructura y planificación federal y organismos especializados en ciertas temáticas como agua, tecnología agropecuaria, entre otros.

Respecto al tercer punto, es menester realizar una aclaración importante, ya que las políticas públicas que hoy pueden catalogarse como políticas de adaptación, durante la década del '90 y los primeros años del 2000 estuvieron principalmente asociadas a la gestión del riesgo de desastres (GIRD). Esto se debió a que, en este periodo tanto a nivel nacional como internacional, la GIRD y la adaptación se mantuvieron como dos comunidades de conocimiento prácticamente independientes y que conceptualizaron

a la vulnerabilidad de forma muy distinta. Por un lado, la GIRD entendía a la vulnerabilidad desde el punto de vista biofísico, focalizada en la cantidad de daños producidos en un sistema producto de una amenaza externa y donde la vinculación entre vulnerabilidad y capacidad de adaptación no estaba dada. Aquí, el enfoque predominante fue el de riesgo-amenaza, cuyo fin fue el de abordar la prevención y la capacidad de respuesta. Esto dio lugar a que, durante los '90 predominara un tipo de adaptación más bien reactiva, con medidas destinadas a dar respuesta una vez producidos los impactos. Algunas palabras que destacan de los títulos de los primeros programas lo señalan: “Rehabilitación por la Emergencia por las inundaciones”, “Protección contra las inundaciones”, “Control de Inundaciones”, “Sistema Federal de Emergencias”. Además, el tipo de solución estuvo enfocada en acciones duras, de construcción de infraestructura frente a los impactos, el suministro de maquinaria pesada; la gestión de las emergencias o desastres, entre otras. Bajo estos entendimientos, los actores que impulsaron estas políticas fueron aquellos ministerios que tradicionalmente poseen competencias en este tipo de intervenciones, como el Ministerio del Interior, el Ministerio de Planificación Federal y el Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

A mediados de la primera década del 2000, comienza a reflejarse un cambio de enfoque en el país, que da lugar a una nueva etapa de políticas públicas en la materia. De esta manera, empezaron a diseñarse medidas más proactivas, que incorporaron elementos de adaptación blanda, vinculadas a la gestión sostenible de los ecosistemas y el fortalecimiento de la capacidad adaptativa y el aumento de la resiliencia. Desde esta mirada, el enfoque de riesgo - amenaza cambia hacia uno integral, en el que la adaptación se centra no sólo en los sistemas físicos, sino también en los sociales y ecosistémicos. Además, supone entender y abordar la vulnerabilidad de los sistemas humanos pero también de los naturales, sin intentar controlarlos o dominarlos como antaño, sino más bien en el entendimiento de su naturaleza y dinámicas fluctuantes de acuerdo a la variabilidad natural y el cambio climático. Cabe resaltar que, más allá del acercamiento conceptual de la GIRD y la adaptación, en términos operativos aún sigue siendo necesario profundizar en la articulación político-administrativa de las carteras encargadas de la GIRD y la de cambio climático, con el fin de articular el diseño de políticas públicas que fortalezcan el vínculo entre ambas comunidades de conocimiento.

## Desafíos para la adaptación

En base al recorrido histórico de la adaptación hasta la actualidad, tanto en el contexto nacional como internacional, se observan una serie de desafíos para el avance de la agenda.

Respecto a la arena internacional, como se puede observar en la primera sección, luego de casi treinta años de la firma de la CMNUCC los avances han sido notorios, sin embargo, actualmente se plantean ciertos retos para consolidar el trabajo realizado y profundizar sus resultados. En términos generales, sigue siendo evidente la necesidad de asegurar que, la narrativa en torno a la ambición climática, incluya a la adaptación tanto como la mitigación, y al mismo tiempo, es necesario elevar el perfil político de la primera (CMNUCC, 2021).

En una segunda instancia, y en relación con los avances prácticos del OGA, el cual se entiende como una piedra angular del trabajo en materia de adaptación bajo el AP, se presenta la necesidad de avanzar en su conceptualización, entender cuál es la mejor forma de revisar todo el progreso alcanzado en el tema y, además, ahondar en el análisis de la implementación del OGA en el terreno. En este sentido, hay visiones encontradas respecto a cómo realizar estas mediciones, considerando que ningún proceso de adaptación es estándar entre y dentro de un mismo país, y que existen distintas capacidades para poder abordarlo y reportar sus avances. En el marco de esta discusión, algunos Estados abogan por el desarrollo de métricas e indicadores que faciliten la evaluación del proceso, mientras que otros expresan que dicho enfoque no podrá capturar de forma adecuada la variedad y amplitud de la adaptación en los países.

Por otra parte, el registro para la publicación de las Comunicaciones de Adaptación aún no se ha finalizado, lo cual atenta -en cierta forma- contra la visibilidad que requiere la agenda y los esfuerzos, necesidades y prioridades que identificaron los Estados en dicho instrumento.

Un último punto a resaltar en el nivel internacional, refiere al financiamiento de la agenda, ya que aún se observa la necesidad de equilibrar los recursos en relación a los destinados a la mitigación. Muchas Partes sostienen la necesidad de mejorar no sólo la cantidad, sino también la calidad, accesibilidad, predictibilidad y efectividad del mismo. Cabe mencionar, también, que aún queda abierta la discusión sobre la fuente de financiamiento del Fondo de Adaptación, ya que este se financia con un 2% de las reducciones certificadas de emisiones emitidas para una actividad de proyecto del mecanismo de desarrollo limpio y otras fuentes de financiación. Este punto de negociación se conoce como “share of proceeds” o “parte de los ingresos” por lo comentado previamente y, considerando que las Partes decidieron migrar el Fondo desde el Protocolo de Kioto al Acuerdo de París, resta definir justamente esto: el porcentaje de ingresos obtenidos del funcionamiento de los mecanismos establecidos bajo el artículo 6 del AP que serán destinados al Fondo, y si se contemplarán ambos mecanismos (6.2 y 6.4) o sólo uno (6.4).

Respecto al contexto nacional, se observa la necesidad de ahondar en la articulación de los instrumentos de la adaptación que han sido establecidos a nivel internacional y los

creados por la ley 27.520 para los planos nacional y subnacional. Con ello se hace referencia concreta al Plan Nacional de Adaptación, instrumento establecido por la CMNUCC, con el fin de que los países planifiquen estos procesos en sus territorios. En el año 2019, el país publicó un Plan Nacional de Adaptación y Mitigación (PNAM) que, si bien se encuentra en revisión, establece algunas líneas iniciales del proceso de planificación de la adaptación en Argentina. Uno de los puntos débiles de dicho instrumento, es el enfoque sectorial con el que se lo abordó, resultando insuficiente en su anclaje territorial y articulación federal.

Asimismo, en el año 2020, Argentina presentó su segunda Comunicación de Adaptación, en conjunto con la segunda Contribución Nacionalmente Determinada (NDC). Ello supuso un avance para la agenda nacional de adaptación, que progresó en el abordaje sectorial y territorial del tema y que, actualmente, tiene el reto de aterrizar de manera un poco más concreta los acuerdos alcanzados y las líneas de acción comunicadas, en un Plan Nacional de Adaptación.

Además, el proceso nacional de adaptación atraviesa otro gran desafío, el de la articulación con los niveles subnacionales mediante la elaboración de los Planes de Respuesta, creados por la ley 27.520. Si bien el proceso debe ser situado y responder a las necesidades identificadas localmente, se señala la importancia de consensuar enfoques metodológicos comunes para su elaboración. Más allá de que la ley establece ciertos contenidos mínimos para los planes, en su operativización resulta clave llegar a consensos en dichas aproximaciones metodológicas, por ejemplo: enfoques transversales, como la adaptación basada en ecosistemas, la adaptación basada en comunidades, la perspectiva de género y la gestión integral del riesgo de desastres; las características de las metas de dichos planes (como podría ser la mención al OGA, por ejemplo); y la articulación con el sistema de monitoreo y evaluación del PNA, entre otras.

Finalmente, todos estos puntos que se plantean en términos de retos, confluyen en uno más general que, en cierta forma, fue introducido al inicio de la sección. La importancia de diseñar estos instrumentos, tanto PRs como PNA, de forma tal que puedan dialogar entre sí, y así mostrar resultados concretos, medibles y que den cuenta de los cambios y el avance del proceso de adaptación en Argentina. Asimismo, resulta interesante la potencial articulación de éstos con el Objetivo Global de Adaptación, una vez avanzadas las discusiones anteriormente mencionadas.

## Conclusión

A lo largo del artículo se mostraron los progresos que se dieron en el abordaje del cambio climático, especialmente en lo que respecta a la dimensión de la adaptación. Ésta, oportunamente fue ganando un lugar preponderante tanto en el plano

internacional como el nacional, pudiéndose identificar muchas similitudes entre ambos niveles respecto al proceso de su desarrollo. Asimismo, se resaltó el rol de liderazgo que tuvo Argentina en el marco de la CMNUCC, inicialmente de manera más visible y fundamentalmente en temas de mitigación; y luego con un perfil más bajo pero con una presencia sólida en espacios claves para defender y apuntalar la agenda de adaptación, de cabal importancia para los países en desarrollo.

Por otra parte, es menester resaltar que dichos avances han tenido un efecto derrame en diversos niveles estadales y sectoriales que, al mismo tiempo, presentan numerosos desafíos que requerirán de gran esfuerzo técnico y político para llevar la adaptación a otro nivel. En esta línea, se expuso una sistematización de las políticas públicas generadas en Argentina desde la década del '90 a la actualidad, mostrando la transformación de sus características a lo largo de los años. Respecto a esto, se pudo observar el foco en cuestiones de incendios e inundaciones y en procesos de desertificación y degradación de los suelos, en lo que respecta a eventos climáticos extremos y de inicio lento, respectivamente. Además, se observó que hubo un acercamiento principalmente conceptual entre la GIRD y el abordaje de la adaptación y que, en los últimos 6 años, las políticas de adaptación se diversificaron hacia otros sectores más allá del agropecuario.

Finalmente, a la luz de lo que establece la ley 27.520, Argentina asistirá a un proceso de efervescencia -en términos de instrumentos de política pública para el tratamiento de la adaptación al cambio climático-, en los dos ámbitos: nacional y subnacional. Esto, sin lugar a dudas, consolidará el trabajo en la materia y, también, servirá de oportunidad para abordar las brechas del desarrollo que incrementan las condiciones de vulnerabilidad de las personas, sectores y ecosistemas, cobrando aún más relevancia en un contexto de pandemia.

## Bibliografía

Blanco Wells, G. (2016) Abriendo la caja negra del cambio climático: claves para comprender su trayectoria política en América Latina. En Lampis, A. (Ed.) Cambio ambiental global, Estado y valor público: la cuestión socio-ecológica en América Latina, entre justicia ambiental y "legítima depredación". (pp. 45-66). 1° ed. ciudad de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias Humanas, Centro de Estudios Sociales (CES), Grupo Prácticas Culturales, Imaginarios y Representaciones, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP).

Bueno, M. P. (2012) Los vaivenes de la diplomacia climática argentina (1989-2011) pp. 133 - 152 en Morasso, C. y Pereyra Doval, G. (Coord.). (2012) Argentina y Brasil:

proyecciones internacionales, Cooperación Sur-Sur e integración. 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2012. E-book.

Bueno, M.P. y Vázquez, P.Y. (2017) ¿Poder material o poder social? Reflexiones sobre las negociaciones multilaterales y el poder climático de la Argentina (2003-2015). Relaciones Internacionales nº 53/2017, pp. 65-86. ISSN 1515-3371

Bueno, M.P. y Pascual, G. (2017) International Climate Framework in the making: the role of the BASIC countries In the negotiations towards the Paris Agreement Universidade Autónoma de Lisboa. Observatório de Relações Exteriores. e-ISSN: 1647-7251 Vol. 7, Nº. 2 (pp. 121-140) Recuperado de:

[https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/62528/CONICET\\_Digital\\_Nro.ab82172c-eec8-48ec-9dbb-15557c7c9920\\_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/62528/CONICET_Digital_Nro.ab82172c-eec8-48ec-9dbb-15557c7c9920_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y) Fecha de consulta: 25/05/2021

Bueno, M.P. (2018a) Cambio, identidades e intereses: Argentina en las negociaciones multilaterales de cambio climático 2015-2017. Colombia Internacional(96): 115-145. <https://doi.org/10.7440/colombiaint96.2018.05>

Bueno, M.P (2018b) El proceso de implementación del Acuerdo de París (2016-2018): la posición de los países en desarrollo en materia de adaptación al cambio climático. Anuario en Relaciones Internacionales: Instituto de Relaciones Internacionales, ISSN: 1668-639X.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992). Recuperado de: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf> fecha de consulta: 17/04/2021.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015). Recuperado de:

[https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_spanish\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf) fecha de consulta: 17/04/2021.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2019) 25 Years of Adaptation under the UNFCCC Report by the Adaptation Committee.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2021) Co-chairs' summary of the Presidencies' consultations on adaptation 23-24 February 2021

InfoLEG. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Ley nº24.295 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/699/norma.htm> Fecha de consulta: 17/04/2021.

InfoLEG. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Ley nº25.438 Protocolo de Kioto. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/65000-69999/67901/norma.htm#:~:text=Apru%C3%A9base%20el%20Protocolo%20de%20Kyoto,Argentina%20reunidos%20en%20Congreso%2C%20etc.> Fecha de consulta:

17/04/2021.

InfoLEG. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Ley n°27.720 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=333515> Fecha de consulta: 17/04/2021.

Lampis, A. (2013a) La adaptación al cambio climático: el reto de las dobles agendas. En Chacón Cancino, P. [Coord.] Cambio Climático, Movimientos Sociales y Políticas Públicas. Una vinculación necesaria. Pp.31-50. 1a Ed. Santiago de Chile: 1ed. Instituto de Ciencias Alejandro Lipschutz (ICAL).

Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.183-193  
Fecha de recepción: 18-04-2021. Fecha de aceptación: 22-06-2021

# La regulación del cambio climático a la luz de las leyes de presupuestos mínimos ambientales: herramientas de mitigación y adaptación, gobernanza, financiamiento y principios aplicables

Climate change regulation in the light of minimum environmental estimates: mitigation and adaptation tools, governance, funding and applicable principles

Agustina Cundari<sup>1</sup>  
agustinacundari@gmail.com  
Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina  
Universidad del Salvador, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

<sup>1</sup> Abogada por la Universidad del Salvador y maestranda en Gestión (ITBA). Tiene un posgrado en Derecho y Políticas del Cambio Climático (UBA) y es docente de la Diplomatura en Derecho Ambiental (UBA). Trabaja en la implementación de la Ley Argentina de Cambio Climático. Encabezó el proceso de redacción del Decreto Reglamentario de la Ley Argentina de Cambio Climático y participó en el armado del Gabinete Nacional de Cambio Climático.

**Marlene Diedrich**<sup>2</sup>  
marlene.diedrich7@gmail.com  
Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Santa Fe, Argentina

**Mariano Villares**<sup>3</sup>  
marianov@sustentabilidadsf.org.ar  
Sustentabilidad sin Fronteras, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

## Resumen

En el presente documento se realiza un análisis de las normas de presupuestos mínimos ambientales, desde una perspectiva del fortalecimiento de la política climática en su relación con el régimen jurídico nacional, evaluando en detalle los siguientes puntos: establecimiento y/o fortalecimiento de herramientas de mitigación y de adaptación, espacios de gobernanza nacional, y fuentes de financiamiento de las normas. También se realizan recomendaciones y sugerencias a las legisladoras y los legisladores nacionales a la hora de sancionar nuevas normas de presupuestos mínimos ambientales u otras leyes que regulen temas de tal índole.

## Palabras clave

Cambio Climático, Política climática nacional, Derecho Ambiental, Leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental, Ley N° 27.520, Gobernanza, Financiamiento, Adaptación, Mitigación

## Abstract

*In this document an analysis of the minimum environmental budget regulations is carried out, from a perspective of strengthening climate policy in its relationship with the national legal regime of minimum environmental budget, evaluating in detail the following points: establishment and/or strengthening mitigation and adaptation tools, national governance spaces, and sources of funding for the regulations. Recommendations and suggestions are also made to national legislators when enacting new minimum environmental budget standards or other laws that regulate issues of this nature.*

## Key Words

*Climate Change, National Climate Policy, Environmental Law, Laws of minimum environmental protection budgets, Law No. 27,520, Governance, Financing, Adaptation, Mitigation*

---

<sup>2</sup>Abogada, especialización en Derecho Ambiental. Docente en Derecho Ambiental en UNR, UCA, UAI. Miembro del Instituto de Derecho Agrario del Colegio de Abogados de Rosario. Miembro del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio de Abogados de Rosario. Formación en Gestión Empresaria pública y privada sobre sistema de gestión ambiental.

<sup>3</sup>Magister en Gestión Ambiental (ITBA). Abogado especialista en Derecho Ambiental (UBA). Participante de las COP21 a 24 de Cambio Climático. Experto legal en el IRAM para la norma ISO 14.001. Con amplia experiencia en asesoramiento sobre sustentabilidad y normativa ambiental.

## Introducción

En la República Argentina la protección del ambiente goza de jerarquía constitucional desde 1994 a raíz de la reforma de la Constitución Nacional. A través su Artículo 41, instauro el derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; se sanciona el daño al ambiente y se determina la obligación de preservar y utilizar racionalmente los recursos naturales.

En esta misma línea, se regulan los presupuestos mínimos, cuyo concepto fue definido en el año 2002 por la Ley General del Ambiente N° 25.675 (en adelante, LGA). Por presupuesto mínimo se entiende a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental, imponiéndose las mismas como un mandato constitucional con umbrales básicos inderogables de protección ambiental mínima.

A la fecha, Argentina cuenta con doce (12) leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental (en adelante, LPMA). Sin embargo, no son las únicas que conforman el cuerpo normativo ambiental que regulan ciertas actividades e impulsan el uso sustentable, la protección, la conservación y la restauración del ambiente y de los recursos naturales. A estas normas se las debe analizar en conjunto con las LPMA, las cuales, ya sea en su totalidad o de manera parcial, cuentan con definiciones, instrumentos, acciones o herramientas que contribuyen en la construcción y en el fortalecimiento de la política ambiental argentina de manera integral.

En noviembre del 2019 se aprobó la Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. Esta ley, bajo el número 27.520, tiene como objetivo garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de adaptación y mitigación al Cambio Climático en todo el territorio nacional.

Del análisis realizado sobre la Ley N° 27.520, se considera que la misma cuenta con al menos tres (3) puntos relevantes para la construcción y efectiva implementación de la política climática nacional: herramientas de mitigación y adaptación, gobernanza y financiamiento. Estos instrumentos son de suma importancia y de gran utilidad para afrontar la urgencia climática. En virtud de los mismos serán fijadas las medidas a tomar para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (en adelante, GEI), minimizar la vulnerabilidad al cambio climático y mantener y aumentar la resiliencia de sistemas humanos y ecológicos ante los impactos negativos del cambio climático; los medios de gobernanza, por los cuales se determinará la forma para implementarlas, y los mecanismos de financiamiento climático que se dispondrán para lograr cumplir los objetivos fijados en la normativa.

## Objetivos

El presente trabajo se fundamenta en un análisis comparativo de las diferentes normas, teniendo en consideración el establecimiento de las herramientas de mitigación y de adaptación, las fuentes de financiamiento y los espacios de gobernanza nacional. El objetivo principal radica en evaluar la vinculación e interrelación de las diversas LPMA en la construcción y efectiva ejecución de la política climática nacional.

Respecto a los objetivos que regula la Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global se destacan: a) el establecimiento de estrategias, medidas, políticas e instrumentos relativos al estudio del impacto, la vulnerabilidad y las actividades de adaptación al Cambio Climático que puedan garantizar el desarrollo humano y de los ecosistemas; b) la promoción del desarrollo de estrategias de mitigación y reducción de gases de efecto invernadero en el país; c) la reducción de la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales ante el Cambio Climático. Estos tres objetivos que la ley regula en su artículo 2 constituyen los pilares fundamentales de la acción climática.

## Materiales y métodos. Análisis comparativo de las leyes de presupuestos mínimos ambientales desde una perspectiva de cambio climático.

A la luz de las doce (12) LPMA detalladas en el Cuadro N° 1, se realizó un estudio comparativo en base al establecimiento y fortalecimiento de herramientas de mitigación y de adaptación, a las fuentes de financiamiento existentes y a los espacios de gobernanza nacional creados, con el objetivo de evaluar cómo se vinculan e interrelacionan las LPMA con la política climática nacional. Asimismo se analiza la regulación de los principios ya que los mismos cumplen una función fundamental al momento de implementar y llevar adelante la política ambiental y climática.

LEYES DE PRESUPUESTOS MÍNIMOS	TEMA	HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y/O ADAPTACIÓN	GOBERNANZA	FINANCIAMIENTO
LEY 25.612	Residuos Industriales		X	
LEY 25.675	Ley General del Ambiente	X		X
LEY 25.688	Gestión Ambiental de Aguas			
LEY 25.670	Gestión y Eliminación de PCBs			
LEY 25.831	Libre Acceso a la Información Pública Ambiental			
LEY 26.331	Bosques Nativos	X	X	X
LEY 25.916	Residuos Domiciliarios	X		
LEY 26.639	Glaciares	X		X
LEY 26.562	Actividad de Quema	X		
LEY 26.815	Sistema Federal de Manejo de Fuego	X	X	X
LEY 27.279	Envases vacíos de productos fitosanitarios	X	X	
LEY 27.520	Cambio Climático	X	X	X

Cuadro N°1. Leyes de presupuesto mínimo ambiental. Fuente: elaboración propia.

## Resultados

Entre los resultados obtenidos en virtud del análisis comparativo de las diferentes LPMA se destacan los siguientes:

### Herramientas de mitigación y adaptación

Respecto a las herramientas de mitigación y adaptación, las leyes analizadas, a excepción de la mencionada Ley de Cambio Climático N° 27.520 y la Ley N° 26.311 de bosques nativos, no refieren expresamente a herramientas de mitigación de GEI y/o adaptación. No obstante, en virtud de la estrecha relación con la problemática climática que abordan las diferentes normas, se puede interpretar que en algunos casos aluden a dichas medidas de mitigación y adaptación.

Como principal herramienta, la ley estipula la elaboración del Plan Nacional de Adaptación

y Mitigación al Cambio Climático, definido como el conjunto de estrategias, medidas, políticas, e instrumentos desarrollados para dar cumplimiento a los objetivos de la misma ley, y determina su finalidad, sus medidas y acciones. Adicionalmente, y a nivel subnacional, establece la incorporación de los Planes de Respuesta, entendidos los mismos como los planes de adaptación y mitigación al cambio climático desarrollados por cada una de las provincias y por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Respecto a las medidas y acciones mínimas de mitigación la Ley N° 27.520 determina que se deben crear condiciones favorables para la reducción de las emisiones de GEI y que conserven o aumenten los sumideros de carbono en los sectores estratégicos. Dichas medidas de mitigación refieren a las intervenciones humanas que actúan sobre las causas del cambio climático, destacándose el aumento de energías renovables, la generación distribuida, la reducción de emisiones, el aumento de los sumideros de carbono, incentivos fiscales, prácticas en el sector ganadero, manejo de ecosistemas de forma sustentable para la captura y almacenamiento de carbono, el transporte y el uso de indicadores de sostenibilidad.

En este sentido, la LGA determina entre sus objetivos el de establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental. Asimismo regula los instrumentos de la política ambiental destacándose, entre ellos, el Ordenamiento Ambiental del Territorio y la Evaluación de Impacto Ambiental.

Por su parte, la Ley de Bosques Nativos, describe como uno de los servicios ambientales brindado por este recurso a la fijación de emisiones de gases con efecto invernadero. Además, promueve la conservación de los bosques mediante el denominado Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos, el cual consiste en una zonificación del recurso en tres categorías según el grado de conservación que se le asigne. La Ley de Manejo del Fuego establece mecanismos para una eficiente intervención del Estado en las situaciones que involucren o demanden acciones y operaciones de prevención, presupresión y combate de incendios mientras que la Ley de Glaciares detalla las actividades prohibidas que puedan afectar su condición natural o sus funciones. Además, la Ley de Gestión Ambiental del Agua determina que para la utilización de este recurso, se deberá contar con el permiso de la autoridad competente mientras que la Ley de Residuos Sólidos Urbanos tiene por fin minimizar la cantidad de residuos con destino a disposición final así como el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos.

En lo relativo a las medidas de adaptación, en virtud de las cuales se definen el ajuste de los sistemas naturales y humanos frente a entornos nuevos o cambiantes que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos, la Ley N° 27.520 estipula que las medidas y acciones deben propender a la adaptación, a la variabilidad climática, a la modificación del

régimen de lluvias, a los eventos naturales extremos y al aumento del nivel de las aguas para reducir la vulnerabilidad humana y de los ecosistemas al cambio climático. Entre dichos contenidos mínimos se destacan entre otros, la hidrología, la salud, los impactos de los fenómenos extremos, el impacto en ecosistemas, el ordenamiento territorial y la soberanía alimentaria.

Algunas LPMA hacen referencia indirecta a mecanismos de adaptación, como el caso de la Ley de Bosques Nativos, al mencionar la promoción en la mejora y mantención de los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos que beneficien a la sociedad; la Ley de Glaciares, mediante la creación del Inventario Nacional de Glaciares; la Ley de Manejo del Fuego promoviendo la concientización de la población acerca del impacto de los usos del fuego y fomentando el cambio de los hábitos perjudiciales para el ambiente. Finalmente, la LGA destaca que la política ambiental nacional deberá, entre otros objetivos, mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos y asegurar la conservación de la diversidad biológica.

## Gobernanza

En cuanto a los espacios de gobernanza, la LGA institucionaliza el Sistema Federal Ambiental, el cual se implementa a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), con el objeto de desarrollar la coordinación de la política ambiental, tendiente al logro del desarrollo sustentable, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En líneas generales, la mayoría de las LPMA establecen la articulación nacional y subnacional a través de las diversas comisiones específicas creadas para la temática dentro del COFEMA.

Sin perjuicio de ello, se detectan algunos espacios específicos de gobernanza que se complementan con el COFEMA. Por su parte, la Ley N° 27.520 crea el Gabinete Nacional de Cambio Climático (GNCC), el cual implementa una gobernanza a tres escalas: nacional, subnacional y los actores interesados (sociedad civil, académicos, grupos de investigación, entre otros). Dicho Gabinete tiene como función principal “articular entre las distintas áreas de Gobierno de la Administración Pública Nacional, la implementación del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, y de todas aquellas políticas públicas relacionadas con la aplicación de las disposiciones establecidas en la presente ley y sus normas complementarias”.

Por otro lado, la ley crea el Consejo Asesor Externo. Dicho Consejo Asesor Externo debe ser convocado por el GNCC y tiene por función asistir y asesorar en la elaboración de políticas públicas relacionadas con la problemática climática. Está compuesto por representantes de diversos sectores, tales como científicos, expertos e investigadores de reconocida trayectoria, representantes de organizaciones ambientales, sindicatos, comunidades indígenas, universidades, entidades académicas y empresariales, centros de investigación públicos y privados con antecedentes académicos y científicos o con trayectoria en la

materia y representantes de partidos políticos con representación parlamentaria. Asimismo, la Ley de Manejo del Fuego establece un Consejo Asesor y el Servicio Nacional de Manejo del Fuego y la Ley de Gestión de Envases Vacíos de Productos Fitosanitarios crea el Consejo Consultivo con la función de asesorar y proponer iniciativas sobre la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios.

Por otra parte, y en concordancia con los componentes de la gobernanza las LPMA refieren a la participación e información pública. En este sentido, la LGA menciona a ambas como instrumentos de política y gestión ambiental. A su vez, el régimen jurídico nacional cuenta con la Ley N° 25.831 “De libre Acceso a la información pública ambiental”; la Ley N° 26.639 de “Presupuestos mínimos para la preservación de los glaciares y el ambiente periglacial” que regula la participación ciudadana en los procesos de evaluaciones de impacto ambiental; y la Ley N° 26.331 de “Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques”. Esta última norma establece que cada jurisdicción deberá definir el Ordenamiento de los Bosques Nativos a través de un proceso participativo, que se debe hacer una consulta pública previo a un proyecto de desmonte y que todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques deberá reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias que tradicionalmente ocupen esas tierras. Resulta central continuar institucionalizando y promoviendo espacios de este tipo a fin de facilitar la participación de los actores interesados en el desarrollo e implementación de políticas climáticas.

## Financiamiento

En lo que respecta a las fuentes de financiamiento, tres (3) de las doce (12) LPMA regulan la creación de un Fondo para poder cumplir con sus objetivos. En este sentido, la LGA contempla el Fondo de Compensación Ambiental; la Ley de Bosques Nativos crea el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, con el objeto de compensar a las jurisdicciones que conservan los bosques nativos, por los servicios ambientales que éstos brindan; y la Ley de Manejo del Fuego, el Fondo Nacional de Manejo del Fuego. Por su parte, la Ley de Glaciares estipula que los importes percibidos por las autoridades competentes en concepto de multas se destinarán, prioritariamente, a la protección y restauración ambiental de los glaciares afectados en cada una de las jurisdicciones.

Para cumplir con los objetivos en la lucha contra el cambio climático, la Ley N° 27.520 determina que el presupuesto de la Administración Pública Nacional de cada año incorporará el crédito presupuestario necesario, siendo indispensable que la reglamentación lo regule en detalle, lo cual refleja una carencia en materia financiera. El aspecto financiero constituye un tema central para poner en marcha las diversas medidas y acciones desarrolladas, y es sumamente necesario analizar cómo se aseguran recursos para que la ley pueda cumplirse.

## Principios

La Ley 27.520 define y formaliza los principios de "Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas", de "transversalidad del cambio climático en las políticas de Estado", de "prioridad" y de "complementación"<sup>4</sup>.

Del resto de las normas analizadas, sólo la Ley General del Ambiente 25.675 y la Ley 27.279 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión de los Envases Vacíos de Fitosanitarios fijan principios rectores. La Ley 25.675 estipula que la interpretación y aplicación de la misma estará sujeta al cumplimiento de los siguientes principios: congruencia, prevención, precautorio, de equidad intergeneracional, progresividad, responsabilidad, subsidiariedad, sustentabilidad, solidaridad, cooperación, integración<sup>5</sup>. Estos principios que regulan la política ambiental también configuran principios aplicables en materia climática.

---

<sup>4</sup> Artículo 4, a) Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas: De acuerdo con este principio establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), las decisiones en materia de prioridades, transferencia tecnológica y de fondos, deberán tener en cuenta el reconocimiento histórico de la responsabilidad desigual por los daños del calentamiento global.

b) Transversalidad del Cambio Climático en las políticas de Estado: Deberá considerar e integrar todas las acciones públicas y privadas, así como contemplar y contabilizar el impacto que provocan las acciones, medidas, programas y emprendimientos en el Cambio Climático.

c) Prioridad: Las políticas de adaptación y mitigación deberán priorizar las necesidades de los grupos sociales en condiciones de mayor vulnerabilidad al Cambio Climático.

d) Complementación: Las acciones de adaptación deberán complementarse con las acciones de mitigación del cambio climático.

<sup>5</sup> ARTÍCULO 4: "La interpretación y aplicación de la presente ley, y de toda otra norma a través de la cual se ejecute la política Ambiental, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes principios:

Principio de congruencia: La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, éste prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.

Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.

Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente.

Principio de equidad intergeneracional: Los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras.

Principio de progresividad: Los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos.

Principio de responsabilidad: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.

Principio de subsidiariedad: El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.

Principio de sustentabilidad: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.

Principio de solidaridad: La Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.

Principio de cooperación: Los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional, El tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta."

ARTÍCULO 5: "Los distintos niveles de gobierno integrarán en todas sus decisiones y actividades previsiones de carácter ambiental, tendientes a asegurar el cumplimiento de los principios enunciados en la presente ley."

Por su parte la Ley 27.279 estipula los principios de: a) Responsabilidad extendida y compartida, por el cual cada uno de los registrantes debe responsabilizarse objetivamente por la gestión integral y su financiamiento, respecto a los envases contenedores de los productos fitosanitarios puestos por ellos en el mercado nacional y sus consecuentes envases vacíos; b) Interjurisdiccionalidad: las Autoridades Competentes, en sus acuerdos por movimientos interjurisdiccionales de envases vacíos de fitosanitarios, no podrán colocarse en una posición de aislamiento económico, social y ambiental. El tránsito interjurisdiccional no podrá ser prohibido por las provincias, pero sí razonablemente reglamentado; c) Simplificación de procedimientos: Para los procedimientos de registros y autorizaciones derivados de la presente ley, las Autoridades Competentes y la Autoridad de Aplicación, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán establecer mecanismos de simplificación procedimental razonables.

## Conclusiones

Si bien Argentina cuenta con doce (12) LPMA, a excepción de la Ley N° 27.520, la mención explícita al concepto del cambio climático resulta difícil de encontrar, siendo necesaria una amplia interpretación para vincular sus herramientas al fortalecimiento de la política climática nacional tanto en materia de adaptación como de mitigación. Sumado a los escasos espacios de gobernanza y severas dificultades para la obtención de fondos propios que permitan cumplir con los diversos objetivos plasmados en las normas.

Al considerar estos puntos, se plantea la necesidad de que las legisladoras y los legisladores, a la hora de sancionar nuevas normas ambientales, fortalezcan las tres (3) temáticas analizadas. En primer lugar, integrar el concepto de cambio climático a nivel general y en particular el establecimiento de herramientas de mitigación de gases de efecto invernadero y para la adaptación al cambio climático. Para ello se debe tener en especial consideración al Plan Nacional de Adaptación y Mitigación vigente, los Planes de Respuesta subnacionales y la Contribución Determinada a Nivel Nacional presentada dentro del marco del Acuerdo de París.

Respecto a la gobernanza, resulta necesario fomentar espacios de este tipo a nivel nacional, con el objetivo de facilitar la participación de los actores interesados en el desarrollo y la implementación de políticas ambientales. En esa misma sintonía, sería interesante considerar una modificación en la estructura del COFEMA, con el objetivo de incorporar una comisión participativa donde puedan asistir todos los actores interesados y aportar a la construcción de la política ambiental.

Por último, en cuanto al financiamiento se debería nutrir a la norma de diversas fuentes de financiamiento a fin de poder brindar previsibilidad respecto a la disponibilidad de recursos económicos para planificar e implementar una política ambiental y climática sostenida en el tiempo y cumplimentar los objetivos plasmados en las normas. El recurso más utilizado en

este aspecto fue la creación de fondos específicos, plasmados en tres (3) normas de presupuestos mínimos; no obstante, sólo dos (2) fondos se encuentran en funcionamiento (Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos y el Fondo Nacional de Manejo del Fuego). Es importante aclarar que el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, desde que fue constituido en el año 2009 nunca contó con los montos mínimos establecidos por la ley. Por otro lado, además de los fondos, también se estipulan otras alternativas de financiamiento como el crédito presupuestario que la Administración Pública Nacional cada año incorporará para el cumplimiento de la mencionada norma, regulado por la Ley N° 27.520, y la recaudación mediante multas instaurada por la Ley de Glaciares.

Es decir sólo 5 (cinco) LPMA cuentan con una fuente directa de financiamiento y aún en esos casos los fondos asignados resultan insuficientes para el cumplimiento de los objetivos establecidos en cada una de las leyes. Por ello, las legisladoras y los legisladores a la hora de sancionar nuevas leyes ambientales, deberían considerar que la implementación exitosa de este tipo de normas requiere del desarrollo y ejecución de una estrategia integral de financiamiento capaz de respaldar a la ley con recursos financieros. Se recomienda para ello, tomar como base la creación de fondos específicos con la posibilidad de que sean implementados a través de fideicomisos u otros instrumentos, con el objetivo que permitan asegurar un presupuesto destinado a las agencias claves para su implementación.

## Bibliografía

MAURTUA KONSTANTINIDIS, Enrique, "Institucionalizar el Cambio Climático: la Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global", Revista FARN, disponible en <https://farn.org.ar/iafonline2020/articulos/6-1-institucionalizar-el-cambio-climatico-la-ley-de-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico-global/>

VILLARES, Mariano, "Informe sobre la Ley 27.520 de presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático global: Antecedentes, implicancias de su promulgación y propuestas para una mayor ambición climática", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2020, Fundación Sustentabilidad Sin Fronteras y Fundación Expoterra.

INFOLEG: Información Legislativa y Documental. <http://www.infoleg.gob.ar/>

Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.194-214  
Fecha de recepción: 12-04-2021. Fecha de aceptación: 12-06-2021

# Respuestas andinas a la problemática de los bosques y del cambio climático: los casos de Bolivia y Ecuador

## Andean responses to forest and climate change issues: the cases of Bolivia and Ecuador

Joel Hernán González Rijan<sup>1</sup>

joel.h.g@hotmail.com

Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Santa Fe, Argentina

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET)

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5667-5566>

### Resumen

Dentro de la agenda climática internacional, el mecanismo REDD+ (Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y Degradación Forestal) se esgrimió como la principal alternativa de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

<sup>1</sup> Becario doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET). Investigador del Centro de Estudios en Políticas Ambientales (CEPAS), Instituto de Investigaciones, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario (UNR). Auxiliar de primera categoría de la cátedra Elementos Generales de la Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales de la Licenciatura en Relaciones Internacionales. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario (UNR). Jefe de trabajos prácticos de la cátedra Turismo, Desarrollo y Ambiente de la Licenciatura en Turismo. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario (UNR).

(CMNUCC) para abordar la problemática forestal.

En el presente trabajo se indagan los posicionamientos de Bolivia y Ecuador respecto a REDD+, países que a pesar de haber avanzado con los enfoques alternativos del Buen Vivir/Vivir Bien en caminos similares, han mostrado fuertes contrastes en su vinculación con el mecanismo.

El marco teórico se construye en base a elementos provenientes de los enfoques del Buen Vivir/Vivir Bien y del Ecologismo Político Latinoamericano. En lo respectivo al apartado metodológico se trata de un estudio comparativo de tipo cualitativo que utiliza como técnica el análisis de documentos intercambiados por ambos Estados con la CMNUCC y por los distintos actores involucrados (ONG, comunidades nativas, entre otros). Por su parte, el recorte temporal está dado por las administraciones de Evo Morales en Bolivia (2006-2019) y Rafael Correa (2007-2017) en Ecuador.

## Palabras clave

cambio climático, bosques, Bolivia, Ecuador

## Abstract

*Within the international climate agenda, the REDD+ mechanism (Reduction of Emissions from Deforestation and Forest Degradation) is the main alternative of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) to address the forest issues.*

*This paper focuses on the position of Bolivia and Ecuador regarding REDD+. Both countries, despite sharing the alternative approach of Well-Being, held strong contrasts in their link with the UNFCCC mechanism.*

*The theoretical framework is based on elements from Well-Being and the Latin American Political Environmentalism approaches. Regarding the methodological section, it is a comparative study case. It is focused on the analysis of documents exchanged by States with the UNFCCC and by different actors linked to the forest and climate arrangements (NGOs, native communities). The selected time frame focused in the administrations of Evo Morales in Bolivia (2006-2019) and Rafael Correa (2007-2017) in Ecuador.*

## Key Words

*climate change, forest, Bolivia, Ecuador*

## Introducción

El cambio climático se esgrime como uno de los grandes desafíos ambientales de la presente generación. El sector AFOLU (Agricultura, Bosques y Uso de los Suelos, por sus siglas en inglés) desempeña un rol clave por su papel de fuente y sumidero de carbono. En su rol de fuente, se estima que dicho sector supone un cuarto del total de las emisiones globales (IPCC, 2019, Smith et al., 2014). En tanto que, como sumidero, se calcula que la mitigación relacionada con AFOLU podría contribuir con entre el 20 y el 60% de las reducciones hasta el año 2030 (Smith et al., 2014). Los bosques suponen un elemento relevante de dicho aporte, existiendo un alto nivel de certeza sobre el potencial de mitigación que revisten las acciones tendientes a la reducción de la deforestación, reducción de degradación, incremento de la superficie forestal y manejo sostenible de bosques, entre otras (IPCC, 2019).

Adicionalmente, los bosques son claves para el sostenimiento de la biodiversidad, la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, la agricultura sustentable y la conservación de servicios ecosistémicos fundamentales como la calidad del agua o del aire. Independientemente de su relevancia, la pérdida de bosques es una constante que aqueja particularmente a los países en desarrollo. Desde 2015 se han perdido 10 millones de hectáreas de bosques por año, siendo Sudamérica (2,6 millones de hectáreas por año) y África (3,9 millones de hectáreas por año) las regiones más afectadas del mundo (FAO, 2020). Desde el punto de vista social este no es un hecho menor. Gran parte de la población de América Latina que vive de los ecosistemas forestales se encuentran en estado de vulnerabilidad. Según datos de FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), más del ochenta por ciento de la población rural latinoamericana vive en áreas boscosas en estado de pobreza. Situación que contrasta con la riqueza de estos espacios y con el mencionado aporte que realizan los bosques en términos naturales y sociales (FAO, 2018).

En la lucha contra la deforestación y la degradación forestal, el mecanismo REDD+ se ha esgrimido como la principal alternativa de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). El nacimiento de REDD+ puede situarse alrededor del año 2005, fruto de una serie de propuestas realizadas por las Partes de la CMNUCC<sup>2</sup>. Es en este contexto donde el mecanismo comienza a dar sus primeros pasos y, en el seno del cual evolucionó durante más de 10 años. El mecanismo consiguió despertar el interés de la mayoría de los países en desarrollo ricos en recursos forestales. De hecho, más de 50 países

---

<sup>2</sup> RED (Reducción de Emisiones por Deforestación) fue presentado originariamente en el año 2005 por Costa Rica y Papua Nueva Guinea en nombre de la CíRN (Coalición de Naciones con Bosques Tropicales). Luego de años de debate al interior de la CMNUCC el mecanismo adoptó su denominación final e integró al resto de las actividades que lo definen: reducción de emisiones por degradación, incremento de stock de carbono forestal, conservación del stock de carbono forestal y, manejo sostenible de los bosques.

en desarrollo han diseñado estrategias REDD+, implementándose más de 350 proyectos a escala local, 120 vigentes para el año 2019 (Duchelle et al., 2019).

Mas allá del éxito de su alcance, REDD+ despertó críticas de diversos actores. Las mismas se orientan a aspectos tales como: su propuesta dentro de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA de aquí en adelante), la inexistencia de un sistema claro de reparto de beneficios y, el monitoreo, reporte y verificación, entre otros. En este sentido, coincidentemente con lo que sostiene Martius (et al, 2019, p.20) se puede decir que “existen ideas opuestas sobre qué es REDD+, cuáles son sus objetivos y cómo lograrlos. Esto es, en parte, consecuencia de su historia (proviene de diversos contextos de conservación y desarrollo) y de un prolongado proceso de negociación que no llegó a su fin”.

Sudamérica no ha sido la excepción a estas discrepancias y contraposiciones. Mientras que Estados como Ecuador lo apoyaron mediante el diseño y la implementación de medidas, otros como Bolivia lo consideraron una directa contradicción con sus intereses ambientales y sociales. Esta contradicción es llamativa en países donde los bosques no solo revisten gran relevancia (en ambos casos suponen aproximadamente el 50% del territorio), sino que se trata de actores permeados por similares cosmovisiones. Tanto el Sumak Kawsay en Ecuador, como el Suma Qamaña en Bolivia buscaron recuperar las cosmovisiones andinas y realzar formas de sentir, relacionarse y pensar caracterizadas por: su oposición a la concepción clásica de desarrollo y al economicismo, la disolución de la dicotomía hombre-naturaleza y la incorporación del biocentrismo.

La llamativa contradicción de posiciones, y la ausencia de trabajos sobre la vinculación de ambos países con el mecanismo desde una perspectiva comparativa, nos lleva a la elaboración del presente artículo. El mismo pretende dar cuenta del posicionamiento de Bolivia y Ecuador respecto al programa REDD+. Se parte de la idea de que a pesar de sostener ambos países posturas similares en el plano teórico, han adoptado en la práctica estrategias de vinculación disímiles hacia REDD+. Este interrogante permitirá comparar las perspectivas ecuatorianas y boliviana en busca de patrones comunes y discrepantes que puedan revelar los distintos posicionamientos y perspectivas frente a REDD+.

Metodológicamente el trabajo consiste en un análisis comparativo entre Bolivia y Ecuador. Se adopta un perfil cualitativo mediante el cual se observa el posicionamiento de distintos actores estatales, indígenas y ONG al interior de cada uno de los países. Respecto a las técnicas se recurre al análisis de documentos intercambiados por ambos Estados con la CMNUCC y, por los distintos actores involucrados. Como fuente secundaria se incorpora bibliografía especializada. El recorte temporal involucra las administraciones de Evo Morales en Bolivia (2006-2019) y Rafael Correa (2007-2017) en Ecuador. Dicho recorte se justifica en el hecho de que ambas gestiones suponen el inicio y la incorporación del Buen Vivir/Vivir Bien en el diseño de políticas y medidas, tanto domésticas como internacionales. Desde la perspectiva teórica se recogen los aportes del Ecologismo Político

Latinoamericano, el Neoextractivismo y, particularmente, los planteamientos de los enfoques andinos de Vivir Bien y Buen Vivir. Mediante estos aportes se intentan mostrar las diferencias en los posicionamientos adoptados por Bolivia y Ecuador. El análisis propuesto contribuye a vislumbrar que, si bien el Vivir Bien / Buen Vivir poseen un conjunto de características distintivas, su cristalización frente a una misma iniciativa puede posibilitar interpretaciones diversas y contradictorias.

El presente trabajo se divide en distintos apartados, siendo el primero de ellos un debate teórico-conceptual enriquecido por las corrientes previamente mencionadas. En segunda instancia se resaltan aspectos relevantes del ámbito climático y forestal en ambos países. Posteriormente se realizará el análisis de cada uno de los casos para, finalmente, realizar las conclusiones pertinentes e intentar responder el interrogante presentado en el trabajo.

## Los bosques, el Buen Vivir y el Neoextractivismo

La crisis ambiental<sup>3</sup> que atravesamos en la modernidad y, la creciente conciencia de que la misma es uno de los principales retos planetarios llevó a la emergencia de distintas alternativas de respuesta. El Biorregionalismo (Berg, 2009), el Decrecimiento Económico (Latouche, 2019) y las Comunidades de Transición (Hopkins, 2008, 2011, 2013) son algunos ejemplos.

Desde los países en desarrollo también emergieron visiones y posibles soluciones a la crisis ambiental. Estas suponen expresiones propias de sus pueblos y en algunos casos, como el aquí trabajado, parten de las cosmovisiones de las culturas andinas (Sumak Kawsay en Ecuador y Suma Qamaña en Bolivia). Siguiendo a Blasco (2011) se podría decir que, a diferencia de los enfoques del norte, el Sumak Kawsay y Suma Qamaña aportan una forma de repensar el desarrollo desde la periferia, desde los marginados y perdedores del sistema. No desde el centro y sus elites, generadoras en gran parte del problema.

Estos enfoques andinos trajeron innovaciones en la forma de pensar el ambiente, su rol y el papel del hombre en el mismo. En tal sentido, si bien el Buen Vivir/Vivir Bien comparten elementos con los enfoques alternativos del norte, contienen una serie de características distintivas que provienen de las experiencias de los pueblos andinos.

El Buen Vivir, explica Gudynas y Acosta, “resulta de una recuperación de saberes y sensibilidades propias de algunos pueblos indígenas, que eran tanto una reacción contra el desarrollismo convencional, como una apuesta a una alternativa sustancial” (2011, p.76). En este sentido, el posicionamiento frente al concepto de desarrollo emerge como un factor diferenciador de la propuesta. El Buen Vivir no es una de las tantas vías de desarrollo, sino un modelo que trasciende dicho concepto (Ponce García, 2013). Por ello, “la viabilidad del

---

<sup>3</sup> Enrique Leff sostiene que la crisis ambiental es a su vez crisis de la naturaleza y crisis del conocimiento. Esta última es ocasionada por “el desconocimiento de lo real—la exclusión de la naturaleza, la marginación de la cultura, el exterminio del otro, la anulación de la diferencia—, por la unidad, sistemicidad y homologación de las ciencias” (Enrique Leff, 2012, p.25).

Buen Vivir viene de su capacidad de ir más allá del crecimiento económico como sinónimo, mecanismo e indicador del desarrollo y de aceptar la realidad y limitaciones físicas de los ecosistemas y el carácter finito de los recursos naturales de nuestro planeta” (Ponce García, 2013, p.243). En la búsqueda de la sustentabilidad, el Buen Vivir propone alejarse de los principios y las lógicas del mercado, del economicismo y del culto exacerbado a los bienes materiales, en pro de la incorporación a los procesos de acumulación y redistribución, de actores y formas de producción y reproducción históricamente excluidos en el paradigma capitalista (SENPLADES, 2009).

Adicionalmente, encontramos que al interior del Sumak Kawsay y Suma Qamaña se disuelve la dualidad sociedad-naturaleza propia del antropocentrismo y contenida en el concepto clásico de desarrollo sostenible, lógica que se encuentra en el centro de la crisis ambiental. Aquí la naturaleza deja de ser un objeto para volverse sujeto. Dentro de este esquema, cada uno de los componentes del ecosistema adquiere un valor propio e independiente de los “fines, percepciones o valoraciones humanas” (Gudynas, 2011, p.242).

Ahora bien, más allá de estas particularidades, en el Buen Vivir se dan cita una diversidad de conceptos (Ponce García, 2013). Por ello, explica Feregrino que ver en el Buen Vivir “un fin en sí mismo puede ser contraproducente, tanto como lo ha sido la pretendida reproducción del éxito de algunas recetas o modelos, los cuales, se han aplicado sin atender a la especificidad de los contextos históricos ni a las condiciones de cada caso” (2013, p.286).

Consonantemente con este reparo, y más allá de las similitudes entre el Sumak Kawsay y Suma Qamaña, lo cierto es que existen diferencias entre ambos. Las mismas se han manifestado, por ejemplo, en distintas institucionalizaciones del Buen Vivir al interior de las constituciones nacionales de los países (2008 en el caso de Ecuador, 2009 en Bolivia). Como parte de estas diferencias, el biocentrismo está más presente en el caso de Ecuador, país que reconoce en su constitución que la naturaleza es sujeto de derechos. En Bolivia el biocentrismo aparece diluido entre ideas clásicas de progreso e industrialización. En este país la naturaleza no es sujeto de derecho, sino uno más entre otros derechos del hombre (Gudynas y Acosta, 2011) (Gudynas, 2011). Más allá de lo mencionado, es necesario destacar que la naturaleza como sujeto de derechos aparece en Bolivia con posterioridad a la reforma constitucional, mediante la Ley N 300 de 2012 (Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien).

Adicionalmente, el Buen Vivir ha observado contradicciones en el terreno de la práctica política, donde los gobiernos de Ecuador y Bolivia, a la vez que promovieron el Sumak Kawsay y el Suma Qamaña, profundizaron la estrategia extractivista con altísimos costos ambientales y sociales. Bolivia y Ecuador, al igual que la mayoría de los países sudamericanos se han insertado en el sistema internacional mediante un perfil exportador de recursos naturales, el cual generó dependencia de las variaciones internacionales de los

commodities y una constante presión sobre los ecosistemas regionales y los actores dependiente de los mismos. La soja en amplias regiones de Chaco y Amazonas, el petróleo y la minería en Ecuador y en las zonas andinas, entre otros, configuraron un modelo fuertemente extractivo en los países sudamericanos. Este modelo se encuentra en consonancia con un desigual intercambio económico y ecológico, en lo que se podría llamar geografía del consumo y geografía de la extracción (Svampa, 2016).

Los gobiernos de Bolivia y Ecuador coincidieron, en el período bajo análisis, con un auge en el valor de los commodities. Este auge les permitió sostener altas tasas de crecimiento económico. En este sentido Gudynas explica que parte de los buenos rendimientos “van en paralelo a la consolidación de un modelo sostenido en la explotación de la naturaleza –desde el gas hasta la soja, pasando por una diversidad de productos de la minería– y la consolidación de lógicas y prácticas extractivistas” (Gudynas, 2012, p.128). La necesidad de los gobiernos progresistas de financiar mediante actividades extractivas la mejora en el bienestar, la protección de las comunidades nativas y el biocentrismo ha funcionado como una “camisa de fuerza” (Lalander, 2014). Dichas prácticas extractivistas “tienen muchos impactos sociales y ambientales: desde desplazamiento de comunidades, ingreso de colonos, aumento de la violencia, contaminación de suelos y aguas, tala y caza furtiva, etc. Se estaría, entonces, frente a un buen vivir recortado que, para lograr mejoras sociales generalizadas, tolera impactos ambientales y deterioros sociales localizados” (Gudynas, 2011, p.238).

Asimismo, el extractivismo entra en franca contradicción con la dimensión de la multiplicidad de valorizaciones propuesta por el Vivir Bien. Por poner un ejemplo de lo mencionado, puede decirse que el avance de la frontera agropecuaria en el Amazonas boliviano sería inviable si se atendieran elementos culturales, espirituales o ecosistémicos, no vinculados al economicismo y a los modelos de producción y acumulación clásicos.

Es por ello que las contradicciones entre el discurso, vinculado a la construcción de un sistema social, político y económico basado en Buen Vivir y la praxis orientada al extractivismo generaron desilusión y despertaron resistencias sociales que se hicieron presentes en todos los países de la región (Gudynas, 2011; Ponce García, 2013). En este sentido, expresa Feregrino que “quienes luchan por el “buen vivir” son también quienes luchan por formas alternativas de desarrollo. Y en esto siempre han sido claros los movimientos de indios y campesinos que defienden una agricultura que se muestra menos depredadora que los monocultivos con fines energéticos y que ha permitido conservar la biodiversidad” (2013, p.285).

Las discusiones en torno a la valoración económica de la naturaleza suponen un elemento de relevancia en las discusiones sobre REDD+. Uno de los factores clave de REDD+ es su rol como esquema de compensación económica para los países en desarrollo que decidan reducir sus emisiones y ampliar los sumideros forestales. La arquitectura general de REDD+

puede ser comparada con un esquema de PSA, que se puede definir como aquellas transacciones de carácter voluntario en las que un comprador adquiere de un proveedor un servicio ambiental específico, condicionado a que el proveedor garantice la prestación del servicio (Angelsen y Wertz Kanounnikoff, 2008).

Sin embargo, REDD+ es en varios sentidos más amplio que un PSA, hecho que como se verá en el análisis de los casos, genera fricciones y discrepantes interpretaciones entre los actores. REDD+ requiere del diseño de mecanismos de consulta y participación de actores e incluye un Sistema de Información de Salvaguardas. Adicionalmente, el ingreso a la fase de pagos<sup>4</sup> por resultados no es un requisito formal del mecanismo, por lo que los Estados pueden optar por financiamiento para robustecer sus sistemas de monitoreo, diseñar planes de acción y fortalecer el rol y la participación de los actores en la toma de decisiones sin avanzar hacia fases posteriores. Esta amplitud complejiza su abordaje y posibilita diversas miradas hacia lo que el mecanismo puede ofrecer en términos de Buen Vivir/Vivir Bien.

## La situación de los bosques y el cambio climático en Bolivia y Ecuador

Previo al análisis de los casos, resulta necesario realizar un breve repaso por la situación climática y forestal de Bolivia y Ecuador. Al respecto, puede decirse que ambos países tienen poco peso en el volumen global de emisiones de GEI. No obstante, al interior de los mismos, la participación del sector AFOLU es importante. Mientras en Ecuador 38,55 Mt de las 91,84 Mt CO<sub>2</sub>eq (Megatoneladas de Dióxido de Carbono equivalentes) emitidas en el año 2018 provenían del sector AFOLU, en Bolivia lo hacían aproximadamente 96,56 Mt de las 126,21 Mt CO<sub>2</sub>eq totales emitidas, números que visibilizan la relevancia del sector como fuente de emisiones en ambos países. Por su parte, el subsector Bosques y Cambio en el Uso de los Suelos (FOLU, por sus siglas en inglés) representa en términos de emisiones más del doble que el sector agrícola en ambos países. Situándose en el caso de Bolivia en torno a 69,34 Mt y en Ecuador en 26,16 Mt (WRI, 2020a).

Las cuantiosas emisiones se corresponden con la situación de los bosques. El deterioro de los ecosistemas forestales es una constante y se explica fundamentalmente por las intervenciones antropogénicas<sup>5</sup> que promueven el cambio de una superficie forestal a una no forestal. Entre los principales impulsores pueden mencionarse la agricultura, la ganadería, la minería y la explotación hidrocarburífera, actividades promovidas en el marco de una potenciación del extractivismo en la región.

Ciertamente la deforestación ha sido un problema continuo en ambos países. Entre 1990 y

<sup>4</sup> El mecanismo se plantea un avance por medio de 3 fases: preparación, implementación y pagos por resultados. No obstante, el esquema es flexible, pudiendo estar las mismas superpuestas e interrelacionadas.

<sup>5</sup> En el glosario del Cuarto Reporte de Evaluación del IPCC se entiende como antropogénico a todo aquello resultante de la actividad de los seres humanos o producido por éstos.

2015 Bolivia perdió más de 8.000.000 de hectáreas de bosque. Ecuador por su parte perdió en igual periodo una superficie mayor a 2.000.000 de hectáreas. No obstante, ambos países muestran tendencias opuestas. Mientras que entre 2000 y 2010 la deforestación de origen antropogénico se incrementó en Bolivia, pasando de aproximadamente 270.000 hectáreas a 289.000, en Ecuador la deforestación se redujo desde aproximadamente 92.000 hectáreas a 74.000 hectáreas en 2010 (FAO, 2015). En el caso ecuatoriano la deforestación continuó disminuyendo, registrándose para 2018 cerca de 30.000 hectáreas deforestadas (WRI, 2020b). Estos números muestran una marcha distinta en ambos países y se encuentran en consonancia con la evolución de las emisiones del sector AFOLU, las cuales decrecieron en Ecuador en el período 1997-2016 y aumentaron en Bolivia (WRI, 2020a).

## La postura de Bolivia frente a REDD+

La postura adoptada por Bolivia respecto al mecanismo REDD+ se encuentra estrechamente ligada a la llegada de Evo Morales a la presidencia. En el plano interno, el acercamiento al Buen Vivir se reflejó en una serie de leyes que modificaban las normativas forestales de las décadas pasadas<sup>6</sup>. Las mismas tuvieron como objetivos principales reforzar la soberanía alimenticia, empoderar a las comunidades nativas y campesinas y proteger los ecosistemas forestales.

En relación al mecanismo REDD+, la gestión de Morales adoptó desde un primer momento una postura crítica, observable tanto en el ámbito doméstico como en el internacional. En el ámbito doméstico se vislumbró mediante la eliminación de la ODL (Oficina de Desarrollo Limpio) y el traslado de sus funciones al Ministerio de Medio Ambiente y Agua, hecho que supuso la remoción del último sector que generaba contradicciones entre las políticas y discursos de Morales, fundamentalmente por el posicionamiento a favor de los mercados de carbono que tenía la ODL (Müller, Pacheco y Montero, 2014). Por su parte, en cuanto a las acciones de política exterior, en el período comprendido entre 2008 y 2011, se destacan la carta enviada por Morales a la Conferencia de las Partes (COP) de Poznan en 2008, el Acuerdo de los Pueblos de la Cumbre de los Pueblos sobre Cambio Climático y Derechos de la Madre Tierra en 2010 y, finalmente, el retiro de la mesa de negociaciones en la COP de Cancún, también en 2010. En los mencionados documentos se vislumbró; el rechazo a REDD+ por considerarlo violatorio de la soberanía, los derechos, usos y costumbres de los pueblos y de la naturaleza; la negativa a dar apoyo a las estrategias de mercado; la necesidad de crear un mecanismo de compensación directa para los países en desarrollo sin condicionalidades y; la necesidad de garantizar a las comunidades derechos colectivos a las tierras y a los territorios.

<sup>6</sup> Leyes como la N° 3545 de soberanía alimentaria del año 2006, la nueva "Constitución Política del Estado" del año 2009, la Ley de "Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria" del año 2011 y, la ley "Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien" del año 2012 figuran entre las más destacadas.

Las críticas hacia el mecanismo por su perfil de mercado fueron compartidas con otros actores. Greenpeace publicó un informe sobre el Proyecto de Acción Climática Noel Kempff. Dicha iniciativa, enfocada en la reducción de emisiones y la generación de créditos de carbono, venía siendo implementada en Bolivia desde 1997. Greenpeace temía que sirviera de modelo para los proyectos futuros sobre REDD+. Si bien la ONG se manifestó a favor de la inclusión de REDD+ en la agenda internacional y local, se mostró contraria a los mercados de carbono (Greenpeace, 2009). Al respecto, autores como Sunderlin, Larson y Barletti (2019) sostienen que desde sus comienzos el mecanismo generó temores en académicos y representantes de organizaciones, los cuales lo vieron como una herramienta tendiente a restringir el acceso a los bosques por parte de las comunidades locales y consecuentemente como una amenaza para los derechos de tenencia.

Las críticas vertidas por la gestión de Morales y compartidas por otros actores ejemplifican de buena manera las dudas, incertidumbres y reparos iniciales respecto al mecanismo REDD+. En sus primeros años, se esperaba que el mecanismo permitiera una gran articulación con los mercados de carbono, una considerable participación del sector privado en su financiamiento y que la entrega de fondos estuviera sometida a condicionalidad, en este caso la verificación del carbono forestal almacenado. Estos aspectos, sumados a la ausencia inicial de un Sistema de Información de Salvaguardas (SIS)<sup>7</sup> y a reparos vinculados a la seguridad en la tenencia de tierras le valieron fuertes críticas.

No obstante, en consonancia con autores como Angelsen, (et al. 2019), es necesario resaltar que el diseño y la implementación posterior del mecanismo REDD+ no obedeció necesariamente a sus expectativas. En lo que respecta al pago condicionado, como sostiene Martius (et al. 2019), REDD+ pasó de una propuesta rígida a una más flexible, donde la condicionalidad rara vez forma parte de la ecuación. En este sentido, la condicionalidad que aparecía como un elemento básico de REDD+ tuvo un rol secundario, evidenciando un contraste entre la realidad de la implementación y la idea de REDD+ como un mecanismo puramente PSA.

En cuanto a las expectativas sobre el financiamiento y el rol del sector privado es necesario destacar que la participación del mismo es limitada. Los fondos disponibles para REDD+ provienen fundamentalmente del sector público y más concretamente de un grupo reducido de países. La falta de seguridad sobre la tenencia de la tierra, los derechos de

---

<sup>7</sup> Las 7 salvaguardas fueron incorporadas en la COP de Cancún mediante la Decisión 1/CP.16, apéndice 1, párr. 2. Las mismas buscan asegurar; la complementariedad o compatibilidad de las medidas con los objetivos de los programas forestales nacionales y de las convenciones y los acuerdos internacionales; la transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal nacional, teniendo en cuenta la legislación y la soberanía nacionales; el respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales; la participación plena y efectiva de los interesados, en particular los pueblos indígenas y las comunidades locales; la compatibilidad de las medidas con la conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, la conservación de esos bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas y para potenciar otros beneficios sociales y ambientales (teniendo en cuenta la necesidad de medios de vida sostenibles de los pueblos indígenas y las comunidades locales y su interdependencia con los bosques); la adopción de medidas para hacer frente a los riesgos de reversión; la adopción de medidas para reducir el desplazamiento de las emisiones.

carbono y la aplicación de la ley, mantienen alejado al sector privado (Atmadja, et al. 2019). Las expectativas en torno a los mercados de carbono se han visto atravesadas por complicaciones de diversa índole que llevaron a desacuerdos entre las Partes de la CMNUCC. De hecho, el art. 6 del Acuerdo de París se ha mostrado como uno de los puntos de más difícil avance de la agenda climática, en parte por el rechazo que despiertan las lógicas de mercado en países en desarrollo como Bolivia.

La cuestión de la tenencia es un aspecto particularmente complejo. Los conflictos por la tierra y los recursos se cobran la vida anualmente de cientos de personas, muchos de los cuales pertenecen a comunidades nativas. En ocasiones, los proyectos REDD+ se localizan en áreas sumamente conflictivas y disputadas, donde frecuentemente existen complejos conflictos por la tenencia, en los cuales los actores más fuertes usualmente han dispuesto de mayores derechos (Sunderlin, Larson y Barletti, 2019). La resolución de los conflictos de tenencia, si bien excede al mecanismo, resulta central para su funcionamiento. Por ello, cabe preguntarse sobre el papel que REDD+ puede jugar en términos de tenencia de tierras. Un estudio conducido por Sunderlin, Larson y Barletti encontró que REDD+ tuvo cierta efectividad para posicionar la tenencia de la tierra como un elemento relevante de las agendas nacionales (2019, p.103).

El posicionamiento de la gestión Morales en lo respectivo a los bosques y al cambio climático cristalizó en el “Mecanismo Conjunto de Mitigación y Adaptación para el Manejo Integral y Sustentable de los Bosques y la Madre Tierra”, propuesta alternativa a REDD+<sup>8</sup>. El mecanismo boliviano posee un enfoque holístico. Aborda los bosques desde una doble perspectiva que no descuida aspectos vinculados a la mitigación ni a la adaptación y que reconoce los derechos del Estado, de los pueblos indígenas, de los pobres y de la Madre Tierra.

La propuesta boliviana cuenta con una serie de herramientas para frenar la deforestación. Como parte del esquema de incentivos se menciona asistencia de tipo financiera, técnica, legal, territorial, de infraestructura social y productiva, de acceso a servicios básicos, de gestión y producción, de fortalecimiento organizacional y educativo, entre otras. Adicionalmente, se incorporó un esquema de multas para desincentivar la deforestación ilegal.

Se proponen como principales fuentes de financiamiento los fondos públicos externos a transferirse por el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) a las naciones para su uso de forma soberana y, los fondos privados éticos dentro de los cuales se cuentan iniciativas de empresas privadas sobre la base de la transferencia de recursos privados no vinculados a los mercados para el desarrollo de: procesos de conservación de bosques, procesos de eficiencia energética, desarrollo sustentable de medios de vida y reducción de

---

<sup>8</sup> Hasta la fecha, Bolivia es el único país que ha presentado a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático un mecanismo alternativo a REDD+.

riesgos y vulnerabilidad.

Mediante el mecanismo conjunto, Bolivia intentó sostener un alto perfil en el escenario internacional, a la vanguardia ambiental y en consonancia con el Buen Vivir y la defensa de la Madre Tierra (Marien, 2013). Podría decirse que este alto perfil en las negociaciones internacionales rindió al país sus frutos. Mediante la decisión 1/CP.17 del año 2012 se reconoció el enfoque boliviano como una alternativa de “no mercado” que respalda y fortalece la gobernanza, la aplicación de las salvaguardias y las múltiples funciones de los bosques. Adicionalmente, en el AP (Acuerdo de París) se reconoció la importancia de disponer de enfoques integrados, holísticos y equilibrados no relacionados con el mercado que ayuden a implementar sus contribuciones determinadas a nivel nacional (Art 6, párrafo 8).

Más allá del éxito en la arena internacional, el accionar de Bolivia se mostró muy limitado en términos reducción de deforestación y emisiones forestales. Gudynas hace hincapié en las tensiones y contradicciones del Buen Vivir al expresar que “mientras el discurso internacional de la administración Morales alcanza elevada radicalidad, dentro de fronteras se acentúan las estrategias extractivistas (incluso con ampliaciones al hierro y litio) y se anuncian flexibilizaciones en normas ambientales (con recortes en participación ciudadana, y afectación de áreas protegidas). Estamos en presencia de una situación curiosa, donde se anuncian derechos de la Naturaleza a nivel global, pero no se los aplica a nivel nacional o local” (2011, p.240). La contradicción entre extractivismo y Buen Vivir se vislumbra entre otros aspectos en la legislación interna, donde mientras la ley “Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien” prohibió el cambio en el uso de los suelos para evitar la ampliación de la frontera agrícola, la ley N° 337 autorizó la conversión de suelos para su uso agrícola. Las actividades extractivas minan la confianza de las comunidades indígenas en el accionar estatal. En diciembre de 2019, en la COP de Cambio Climático celebrada en Madrid, Adolfo Chavez, líder boliviano de la COICA (Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica), expresó que en Bolivia “la Constitución habla de la Pachamama pero no se cuida, se quema....con lo que respecta a la Amazonía, da igual que un gobierno sea de derechas o de izquierdas, no nos fiamos de nadie” (Tristán, 2020, sp).

En este sentido se coincide con Marien (2013) quien sostiene que las contradicciones del alto perfil con lo que sucede en el nivel doméstico fueron muy grandes. La expansión continua de las actividades agropecuarias, la construcción de carreteras que atraviesan bosque nativo en parques nacionales, las crecientes presiones del sector minero e hidrocarburífero dan muestra de una disonancia entre lo discursivo y la praxis al interior de Bolivia. En el año 2020 se produjo un fallo icónico sobre el caso del TIPNIS por parte del Tribunal Internacional de los Derechos de la Naturaleza, el cual concluyó que “el Estado Plurinacional de Bolivia ha violado los Derechos de la Naturaleza y de los pueblos indígenas del TIPNIS en calidad de defensores de la Madre

Tierra, a la vez que ha incumplido con su obligación de respetar, proteger y garantizar los Derechos de la Madre Tierra según lo establecido en el propio marco jurídico nacional y la normativa internacional relacionada” (Decisión e, párr. 84). Este hecho adquiere relevancia, dado que el gobierno de Evo Morales había sido uno de los promotores de la creación del tribunal en el año 2010, situación que resalta las contradicciones en la política ambiental del país y la disonancia entre el accionar en la arena nacional y la internacional.

## La postura de Ecuador frente a REDD+

En Ecuador la nueva constitución del año 2008 supuso un hito en materia ambiental. Entre los principales artículos de relevancia para el cambio climático, los bosques y sus habitantes se pueden mencionar el art. 14 sobre el derecho al ambiente sano que garantiza el Buen Vivir, el art. 57 sobre derechos colectivos de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, el art. 257 sobre circunscripciones territoriales indígenas, el art. 407 sobre explotación de recursos naturales y forestales y, el art. 414 sobre mitigación climática. Adicionalmente, se destaca el capítulo 7mo de la constitución sobre derechos de la naturaleza, dentro del cual se encuentra el art. 74 por el cual se establece que los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación, quedando su producción, prestación, uso y aprovechamiento regulada exclusivamente por el Estado. Estos derechos constitucionales cristalizaron, como explican Lalander y Cuestas Caza (2017), el proceso de lucha y reivindicaciones de los pueblos indígenas de Ecuador y marcaron el inicio de una nueva fase en la historia de del país.

En cuanto al posicionamiento respecto a REDD+, un hecho de relevancia y diferenciador del caso boliviano, es que para el momento en el que este emerge en la escena internacional el país ya se encontraba trabajando en una iniciativa de escala nacional: Socio Bosque. Socio Bosque surgió como un mecanismo de ingreso voluntario, cuyo objetivo principal estaba dado por reducir la deforestación en un 50%. Como parte del mismo, los interesados firman un contrato por tiempo determinado en el que se comprometen a conservar el ecosistema forestal, proceso por el cual se emiten certificados de reducción de emisiones de GEI (CER's) que les permiten acceder al pago de incentivos económicos (MMAyA, sf). En este sentido, podría decirse que la presencia en Ecuador de una iniciativa con enfoque PSA realizó el interés por REDD+.

Adicionalmente, el mecanismo de la CMNUCC fue interpretado por la gestión Correa como una forma de contribuir a la transversalización y la mitigación del cambio climático, la degradación forestal y, los objetivos del Buen Vivir (MMAyA, 2016). Ecuador ya se encontraba avanzado en un esquema de distribución de beneficios vertical y horizontal, un esquema de participación de actores y una política de

incentivos hacia el sector forestal. El mencionado bagaje, sumado al éxito inicial<sup>9</sup> del Programa Socio Bosque, posicionaron al país de buena manera para captar fondos disponibles para REDD+ en la arena internacional<sup>10</sup> (Jaramillo, 2014).

No obstante, al igual que en el caso de Bolivia, la posible implementación de REDD+ y su articulación con Socio Bosque despertó las alarmas de distintos actores. La ONG Proyecto Ecologista lo consideró peligroso para las comunidades campesinas y para el acceso de estas a la tierra y a los bosques. Adicionalmente lo calificó como un esquema donde los dueños de los proyectos no dudan en involucrar a guardias armados para cumplir las restricciones, un buen negocio para los países industrializados y las ONG internacionales y una amenaza para la seguridad alimentaria que facilita la expansión de la agricultura industrial a gran escala (Acción Ecológica, 2014, 2015).

Por su parte, las comunidades han temido que REDD+ mine sus derechos sobre los territorios, su autodeterminación, sus valores socio-culturales, y que fomente la corrupción y los conflictos, entre otros aspectos. Temores como estos se vieron confirmados en casos como los de la comunidad indígena Waorani, la cual firmó un acuerdo sumamente desfavorable para comercializar créditos de carbono sin el consentimiento previo e informado de la mayor parte de la comunidad (Reed, 2011). En consonancia, referentes de la ECUARUNARI (Confederación de Pueblos de la Nacionalidad Kichwa del Ecuador) compartieron los temores sobre los derechos indígenas y el rechazo a los mercados de carbono (Amazon Watch, 2010, Godoy, 2018).

Independientemente de las críticas, la administración de Correa estuvo decidida a avanzar hacia la implementación de REDD+. Lo dicho cristalizó en la estrategia de bosques y cambio climático del país titulada “Plan de Acción REDD+ Ecuador: Bosques para el Buen Vivir 2016-2025” del año 2016. En dicho plan, la articulación con Socio Bosque aparece como un elemento de relevancia y se prevé brindar asistencia financiera y no financiera a sus beneficiarios. El plan adopta un enfoque nacional y contiene 4 componentes estratégicos; políticas y gestión institucional para REDD+; transición a sistemas productivos sostenibles; manejo forestal sostenible y; conservación y restauración.

La gestión Correa observó a REDD+ como una herramienta para la materialización del Buen Vivir, particularmente en relación con los objetivos 7 y 10 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017. Dichos objetivos hacen referencia a garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global (objetivo 7) e impulsar la transformación de la matriz productiva (objetivo 10) (MMAyA, 2016).

Como hecho de relevancia, y en consonancia con las críticas vertidas por distintos actores,

<sup>9</sup> Según datos oficiales, para junio de 2012, Socio Bosque había suscrito 1.780 convenios, por los cuales se conservaban 1.058,828 hectáreas de bosques nativos y páramos, beneficiando a más de 120 mil personas a nivel nacional (MMAyA, 2012).

<sup>10</sup> Entre los principales recursos a los que Ecuador accedió se destacan los obtenidos en el marco de FCPF (Forest Carbon Partnership Facility), el programa REM (REDD Early Movers), el programa ONU-REDD y el GCF (Global Climate Found).

el Plan de Acción REDD+ establece la negativa a los mercados de carbono. Se reconoce que el financiamiento a través de los mercados voluntarios de carbono es complejo y jurídicamente inseguro. Por ello, se impide a los donantes apropiarse de las reducciones de emisiones resultantes de la implementación de acciones o medidas REDD+. Se expresa que las mismas no pueden ser negociadas por formar parte del ciclo del servicio ambiental de regulación climática, no susceptible de apropiación. Con este rechazo se pretendió “garantizar el derecho colectivo de las personas a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el Buen Vivir” (MMAyA, 2016:92).

Al igual que en el caso boliviano, en Ecuador se observaron contradicciones entre la búsqueda del Buen Vivir y los intereses extractivistas. Los debates en torno al Código Ambiental en Ecuador despertaron fuertes enfrentamientos con comunidades nativas. Algunas de las principales discusiones se dieron en torno a la conceptualización del carbono almacenado en los bosques como “servicio ecosistémico” y al hecho de situar las áreas de conservación bajo el Sistema Nacional de Áreas protegidas y no bajo las comunidades nativas (Reed, 2011).

Adicionalmente, los artículos 74 y 261 de la constitución generaron desencuentros. Los mismos otorgan al Estado la propiedad y regulación exclusiva de los recursos forestales y los servicios ambientales. Este hecho ha despertado inquietudes entre actores no gubernamentales, ya que como expresa Jaramillo “los incentivos para participar en actividades REDD+ se reducen por no poder tener un acceso directo a los beneficios. Los derechos de propiedad se vinculan directamente con las compensaciones económicas de REDD+ y la claridad sobre los mismos es fundamental para asegurar una efectiva reducción de emisiones a largo plazo (2014, p.40)”. Por ello, la adopción en el Plan de Acción de un enfoque nacional, y no subnacional, ha despertado críticas.

Como parte del programa socio bosque, las comunidades tienen permitido hacer uso de los bosques para su sustento, pero no para siembra y comercialización. Por ello, llama la atención el hecho de que en los contratos no existe prohibición alguna de realizar actividades extractivas industriales, lo que permitiría al gobierno explotar un área involucrada en Socio Bosque de encontrarse algún recurso hidrocarburífero o mineral. Lo dicho fue particularmente relevante en el caso de la nacionalidad Sápara, la cual firmó un contrato para conservar más de 100 mil hectáreas por 20 años a cambio de una compensación económica. Dado el hallazgo de recursos hidrocarburíferos en la zona, el gobierno adjudicó a una empresa petrolera los bloques afectados al contrato de Socio-Bosque, hecho al que los Sáparas se negaron. Esta situación, sumado a los desencuentros al interior de la comunidad por el manejo de los fondos recibidos llevaron a una división de la dirigencia Sápara. Dicha experiencia, llevó a referentes de la comunidad a expresar que REDD+ era para el gobierno tan solo una herramienta para la captación de fondos internacionales (Tapia, 2018).

Independientemente de las críticas y del perfil extractivista, las respuestas de las comunidades y nacionalidades indígenas de Ecuador frente a las iniciativas gubernamentales han sido disímiles. De hecho, desde 2008, el gobierno de Ecuador realizó pagos de incentivos por US\$83 millones de dólares y se firmaron casi 2,800 acuerdos individuales y colectivos que involucraron aproximadamente 190,000 personas. Por ello, en términos de reducción de la deforestación y emisiones, la política del gobierno de Correa fue exitosa, Ecuador registró una reducción de aproximadamente el 48.6% de la deforestación durante las últimas dos décadas, protegiendo aproximadamente 1,6 millones de hectáreas de bosques nativos (GBM, 2019).

El gobierno de Ecuador es hoy en día uno de los pocos países que se encuentra en la tercera fase de REDD+ (fase de pagos por resultados). De hecho, en el año 2019 el GCF acordó pagarle 18,6 millones de dólares por los resultados alcanzados en materia de reducción de emisiones forestales en 2014 (Duchelle et al, 2019). Los fondos serán utilizados para mejorar la implementación de Acciones de REDD + en territorios de pueblos indígenas, regular la tenencia de la tierra en bosques y áreas protegidas, promover asociaciones público-privadas y alternativas económicas sostenibles para los recursos naturales, promover sistemas de producción sostenibles e incentivar la restauración de áreas deforestadas y degradadas (PNUD, 2019).

## Conclusiones

En el desarrollo del trabajo se mostró que Bolivia manifestó una postura de fuerte rechazo al mecanismo REDD+. El país se enfocó en la crítica hacia los pagos por servicios ecosistémicos, en la negativa a los mercados de carbono y en mostrar los posibles perjuicios del mecanismo para los pueblos, las comunidades y la naturaleza. La administración de Morales interpretó a REDD+ como un mecanismo que socavaba la soberanía de los pueblos, empoderaba al sector transnacional y, en consonancia, se oponía a los preceptos del Vivir Bien.

La gestión de Morales decidió ir por fuera de REDD+ y aprovechó la escena internacional para exhibir sus críticas y realzar su posicionamiento. En este camino promovió una postura única y alternativa, materializada en el Mecanismo Conjunto de Mitigación y Adaptación para el Manejo Integral y Sustentable de los Bosques y la Madre Tierra. Este mecanismo le permitió sostener un alto perfil y visibilidad en materia ambiental a nivel internacional. No obstante, el rechazo de REDD+ y de los mecanismos de mercado, así como la elaboración de una propuesta alternativa, no consiguieron los resultados esperados en materia de reducción de deforestación y de emisiones. Por el contrario, el acrecentamiento del perfil extractivista pareció promover un aumento de la deforestación y de las emisiones de GEI forestales.

A diferencia de la gestión Morales, la cual construyó su mecanismo sobre la crítica

internacional y el rechazo a REDD+, Ecuador aprovechó la emergencia del mecanismo de la CMNUCC para articularlo con su iniciativa local ya en marcha. Ecuador intentó potenciar Socio Bosque a partir de REDD+, aprovechando el bagaje del primero y las posibilidades de financiamiento que la participación en el mecanismo de la CMNUCC ofrecía. Correa no interpretó a REDD+ como un mecanismo contrario a los intereses del Buen Vivir, ni en oposición a los pueblos y comunidades de Ecuador, sino todo lo contrario. El enfoque se consideró adecuado para llevar al terreno de los bosques y del cambio climático los preceptos del Buen Vivir. Muestra de esto es el Plan de Acción REDD+ Ecuador: Bosques para el Buen Vivir 2016-2025.

A diferencia de Bolivia, la administración de Correa se mostró más preocupada por conseguir financiamiento internacional que por sostener un alto perfil en las discusiones climáticas globales o por cristalizar el Sumak Kawsay en una alternativa única que se aleje del mecanismo de la CMNUCC. De hecho, Ecuador se convirtió en uno de los pioneros globales de REDD+ y en uno de los primeros países en avanzar a la fase de pagos por resultados. No obstante, Ecuador compartió la negativa boliviana a los mercados de carbono, en tanto este fue uno de los elementos más criticados por comunidades nativas y ONG. Hecho que le permitió resolver uno de los focos principales de contradicción con el Buen Vivir.

Independientemente de las particularidades, tanto buscando una aproximación desde adentro como desde fuera de REDD+, los intentos de Correa de implementar en el ámbito de la política climática y forestal el Sumak Kawsay y de Evo el Suma Qamaña chocaron contra el carácter extractivista de las mismas gestiones. Situación en directa contraposición con los enfoques andinos y que despertaron desconfianza y resistencia por parte de actores no gubernamentales, principalmente comunidades nativas y ONG. Sin embargo, la interpretación ecuatoriana de REDD+ como un mecanismo compatible con el Buen Vivir ayudó al país a obtener mejores desempeños en materia de reducción de deforestación y emisiones provenientes del sector forestal. En Bolivia se produjo un mayor desacoplamiento entre lo sostenido en la escena internacional y los resultados mostrados en términos forestales y climáticos, situación que contrasta con las propuestas contenidas en el Mecanismo Conjunto de Mitigación y Adaptación propuesto por la gestión de Morales.

Gudynas (2011) sostiene que el buen vivir supone un concepto en construcción, situación que enfrenta a los actores con dificultades y posibilidades diversas. Advierte que recibirá distintas definiciones y usos con énfasis disímiles sobre sus contenidos y las posibles implicaciones prácticas y teóricas del mismo. El autor sostiene que, dado que no existe una receta única y se lo debe construir en cada caso, en su camino se producirán distintos ensayos, resistencias, avances y retrocesos. En este sentido, las discusiones sostenidas en torno al mecanismo REDD+ dan muestra de la diversidad de percepciones, visiones y

acciones que pueden provenir del Buen Vivir. Concepto amplio, rico y aún en construcción, cuyos alcances en términos forestales y climáticos todavía están por determinarse.

## Bibliografía

- Acción Ecológica (2014). Documento de posición sobre Socio-Bosque. <<http://www.accionecologica.org/servicios-ambientes/documentos-de-posicion-de-a-e/1782-posicionsociobosque>>. Consultado abril 2021.
- Acción Ecológica (2015). Los proyectos REDD debilitan la agricultura campesina. <<http://www.accionecologica.org/servicios-ambientes/documentos-de-organizaciones-sociales/1870-reddagricultura>>. Consultado abril 2021.
- Amazon Watch. (2010). En el Día de la Tierra CONAIE Pone su Voz en la Cumbre de los Pueblos, Cambio Climático y Derechos de la Madre Tierra. <<https://amazonwatch.org/news/2010/0422-en-el-dia-de-la-tierra-conaie-pone-su-voz-en-la-cumbre-de-los-pueblos-cambio-climatico-y-derechos-de-la-madre-tierra>>. Consultado abril 2021.
- Angelsen, A., Martius, C., de Sy, V., Duchelle, A. E., Larson, A. M., & Pham, T. T. (2019). REDD+: la transformación-Lecciones y nuevas direcciones. CIFOR, Bogor.
- Angelsen, A., & Wertz-Kanounnikoff, S. (2008). What are the key design issues for REDD and the criteria for assessing options. Moving ahead with REDD: issues, options and implications. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Atmadja, S., Arwida, S., Martius, C. y Thu Thuy, P. (2019). El financiamiento de REDD+ ¿Transacciones equitativas en un ámbito desigual? En Angelsen, A., Martius, C., de Sy, V., Duchelle, A. E., Larson, A. M., & Pham, T. T. (2019). REDD+: la transformación-Lecciones y nuevas direcciones. CIFOR, Bogor.
- Berg, P. (2009). Envisioning Sustainability. Subculture Books, Estados Unidos.
- Blasco, J. M. T. (2011). Vivir bien, buen vivir: caminar con los dos pies. OBETS: Revista de Ciencias Sociales, 6(1), 13-18.
- Duchelle, A. Seymour, Brockhaus F. M., Angelsen A., Larson A., Moeliono M., Wong, G. Pham, T.T, Martius C. (2019). Forest based climate mitigation: Lessons from REDD+ Implementation. Issue Brief. World Resource Institute (WRI), CIFOR, Bogor.
- Escobar, L. (2019). Indígenas organizan la X Marcha por la Vida en defensa del bosque. Página 7. La Paz, Bolivia. <<https://www.paginasiete.bo/sociedad/2019/9/11/indigenas-organizan-la-marcha-por-la-vida-en-defensa-del-bosque-230550.html>>. Consultado abril 2021.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2020). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020 – Principales resultados. Roma.
- FAO. (2018). El estado de los bosques del mundo - Las vías forestales hacia el desarrollo

sostenible. Roma.

FAO. (2015). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015, Compendio de datos. Roma. <<http://www.fao.org/3/a-i4808s.pdf>>. Consultado enero 2020.

Feregrino, C. (2013). Conflictos socioambientales en San Luis Potosí. En Delgado Ramos G. (coor) Ecología Política del Extractivismo en América Latina: casos de resistencia y justicia socioambiental. CLACSO, Buenos Aires.

Greenpeace. (2009). Carbon Scam: Noel Kempff Climate Action Project and the Push for Sub-national Forest Offsets Sub-prime carbon brought to you by AEP, BP, and Pacificorp. Amsterdam, Holanda.

Godoy, E. (2018). Baja cotización de bonos forestales desmotiva a dueños de los bosques. <<https://www.proceso.com.mx/554452/baja-cotizacion-de-bonos-forestales-desmotiva-a-duenos-de-los-bosques>>. Consultado diciembre 2019.

Grupo Banco Mundial (GBM). (2016). Distribución de beneficios a escala: Buenas prácticas para programas de uso de la tierra basados en resultados. Washington, EEUU.

Gudynas, E. (2011). Tensiones, contradicciones y oportunidades de la dimensión ambiental del Buen Vivir. Vivir bien: ¿Paradigma no capitalista? En Farah I. y Vasapollo L. (2011). Vivir Bien ¿Paradigma no capitalista? Plural editores, La Paz.

Gudynas, E., & Acosta, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. Utopía y praxis latinoamericana, 16(53), 71-83.

Gudynas, E. (2012). Estado compensador y nuevos extractivismos: Las ambivalencias del progresismo sudamericano. Nueva sociedad, (237), 128.

Hopkins, R. (2008). El Manual de transición. De la dependencia del petróleo a la resiliencia local. Signature Books, Utah.

Hopkins, R. (2011). The Transition Companion: Making your Community More Resilient in Uncertain Times. Chelsea Green Publishing, Vermont.

Hopkins, R. (2013). The power of just doing stuff: How local action can change the world. Transition Books, Croydon.

IPCC. (2019). Resumen para responsables de políticas. En: El cambio climático y la tierra: Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres [P. R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley (eds.)].

Jaramillo, C. D. (2014). La implementación de REDD+ en el Ecuador: análisis de la estructura de gobernanza y mecanismos de financiamiento (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

Lalander, R. (2014). Rights of nature and the indigenous peoples in Bolivia and Ecuador: A

- Straitjacket for Progressive Development Politics? *Iberoamerican Journal of Development Studies*, 3(2), 148- 173.
- Lalander, R., Cuestas-Caza, J. (2017). Sumak Kawsay y Buen-Vivir en Ecuador. En: Ana Dolores Verdú Delgado (ed.), *Conocimientos ancestrales y procesos de desarrollo: Nacionalidades Indígenas del Ecuador* (pp. 30-64). Loja, Ecuador.
- Latouche, S. (2009). *La apuesta por el decrecimiento: ¿cómo salir del imaginario dominante?* Icaria Editorial, Barcelona.
- Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable. *Polis. Revista Latinoamericana*, (7).
- Marien, N. (2013). Perspectivas de los bosques en Bolivia respecto de las negociaciones en cambio climático. *Tinkazos*, 16(34), 37-50.
- Martius C., Angelsen, A., Larson, A. M., Thu Thuy, F., Sonwa, D., y Belcher B. (2019). La ruta hacia el impacto ¿Es REDD+ una teoría de cambio viable? En Angelsen, A., Martius, C., de Sy, V., Duchelle, A. E., Larson, A. M., & Pham, T. T. (2019). *REDD+: la transformación-Lecciones y nuevas direcciones*. CIFOR, Bogor.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). (2012). *Experiencias exitosas de socios colectivos*. <<http://sociobosque.ambiente.gob.ec/files/EXPERIENCIAS%20EXITOSAS.pdf>>
- MMAyA. (2016). *Plan de Acción REDD+: Ecuador, Bosques Para el Buen Vivir, 2016-2025*. Quito, Ecuador.
- MMAyA. (SF). *Socio Bosque: Programa de protección de bosques*. <<https://www.ambiente.gob.ec/programa-socio-bosque/>>. Consultado abril 2021.
- Müller, R., Pacheco, P., Montero, J. C. (2014). *El contexto de la deforestación y degradación de los bosques en Bolivia: Causas, actores e instituciones* (Vol. 100). CIFOR, Bogor.
- Ponce García, A. (2013). *Ecología Política y minería a gran escala-Estudio del Proyecto "Mirador" en Ecuador*. En Delgado Ramos G. (coor) *Ecología Política del Extractivismo en América Latina: casos de resistencia y justicia socioambiental*. CLACSO, Buenos Aires.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). *Ecuador recibe US\$ 18.5 millones por haber reducido su deforestación*. <<https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/presscenter/pressreleases/2019/ecuador-receives-us--18-5-million-for-having-reduced-its-defores.html>>. Consultado abril 2021.
- Reed, P. (2011). REDD+ and the indigenous question: a case study from Ecuador. *Forests*, 2(2), 525-549.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2009-2013*. Quito, Ecuador.
- Smith P., M. Bustamante, H. Ahammad, H. Clark, H. Dong, E. A. Elsidig, H. Haberl, R. Harper, J. House, M. Jafari, O. Masera, C. Mbow, N. H. Ravindranath, C. W. Rice, C. Robledo Abad, A. Romanovskaya, F. Sperling, and F. Tubiello, (2014): *Agriculture, Forestry and Other Land Use*

(AFOLU). In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Svampa, M. (2016). El Antropoceno, un concepto que sintetiza la crisis civilizatoria. *La izquierda diario*. <<http://www.laizquierdadiario.com/El-Antropoceno-un-concepto-que-sintetiza-la-crisis-civilizatoria>>. Consultado diciembre 2019.

Sunderlin, W., Larson A. M., y Barletti, J. P. (2019). La tenencia de la tierra y del carbono: Algunos, aunque insuficientes avances. En Angelsen, A., Martius, C., de Sy, V., Duchelle, A. E., Larson, A. M., & Pham, T. T. (2019). *REDD+: la transformación-Lecciones y nuevas direcciones*. CIFOR, Bogor.

Tapia Rojas, A. E. (2018). *Comunidades indígenas amazónicas y la implementación de REDD+ en Ecuador: estudio de caso de la nacionalidad Sápara, provincia de Pastaza*. (Tesis de Maestría), Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

Tristán, R. M. (2020). 25 pueblos indígenas se unen para salvar las 'Cuencas Sagradas' del Amazonas. *Ventana verde. El Asombrario*. <<https://elasombrario.com/pueblos-indigenas-salvar-cuencas-sagradas-amazonas/>>. Consultado enero 2020.

World Resource Institute (WRI). (2020a). *Climate Data Explorer (CAIT)*. <<http://cait.wri.org/>>. Consultado enero 2020.

WRI. (2020b). *Global Forest Watch*. <<https://www.globalforestwatch.org/>>. Consultado enero 2020.

Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.215-227  
Fecha de recepción: 18-04-2021. Fecha de aceptación: 22-06-2021

# Una reflexión de opinión sobre el cambio climático

## A reflection on climate change

Ricardo O. Russo<sup>1</sup>

rrusso@ulasalle.ac.cr

Universidad La Salle, San José, Costa Rica

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3530-1834>

### Resumen

Esta reflexión se ubica en el marco de la construcción social del cambio climático desde una perspectiva de opinión basada en la exploración de fuentes de información de los organismos de cooperación del sistema de Naciones Unidas (CMNUCC, IPCC, PNUD, FAO), publicaciones de investigaciones científicas del mundo académico, los medios de comunicación y búsquedas de Internet. Se pretende abordar el tema con la lógica del ambientalismo y plantear si fuera necesario deconstruir la construcción social del cambio

<sup>1</sup> Es Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Buenos Aires, con Maestría en Manejo de Recursos Naturales, de la Universidad de Costa Rica y un Doctorado en Forestería en la Universidad de Yale, Estados Unidos. Además, tiene Maestría en Administración de Empresas de la Universidad Autónoma de Centro América. Por dos décadas fue Profesor en la Universidad EARTH, Costa Rica en el área de Recursos Naturales y actualmente es profesor en la Universidad La Salle, Costa Rica en gestión ambiental y desarrollo sostenible y Profesor ad-honorem de la Universidad de Costa Rica. En los últimos años ha explorado aspectos de mitigación del cambio climático y de extensión agropecuaria y forestal. A nivel nacional, forma parte de la Comisión Nacional de Sostenibilidad Forestal y fue directivo de la Asociación Nacional de Extensionistas Agropecuarios y Forestales.

climático para incidir en la sensibilización mediante la educación ambiental y la ecoalfabetización.

## Palabras clave

cambio climático, construcción social, ambientalismo, educación ambiental, ecoalfabetización.

### *Abstract*

*This reflection is placed in the context of the social construction of climate change from a perspective of opinion based on the exploration of sources of information from cooperation agencies of the UN system (UNFCCC, IPCC, UNDP, FAO), scientific research publications from academia, the media, and Internet searches. It aims to address the issue with the logic of environmentalism and ask whether it would be necessary to deconstruct the social construction of climate change to influence awareness through environmental education and eco-literacy.*

### *Key Words*

*climate change, social construction, environmentalism, environmental education, eco-literacy.*

## ¿Qué está pasando con el clima?

El Cambio Climático (CC) provocado por la actividad humana es hoy uno de los mayores retos para la comunidad internacional. Este fenómeno es producido por emisiones a la atmósfera de los llamados gases con efecto invernadero (GEI) (que incluyen el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), y otras sustancias químicas). La presencia de los GEI, hace que la radiación solar que llega hasta la Tierra sea retenida en la atmósfera y como resultado de esta retención de calor, la temperatura promedio sobre la superficie de la Tierra alcanza unos 15,5°C, lo que es propicio para el desarrollo de la vida en el planeta.

El problema surge con el aumento de la concentración atmosférica de GEI que ha ocurrido durante décadas, a nivel global y especialmente desde los grandes centros urbanos de los países industrializados más avanzados del hemisferio Norte, como consecuencia de patrones de producción y de consumo cuya matriz energética se funda en los combustibles

fósiles (petróleo y sus derivados, gas y carbón), principalmente durante los últimos 150 años. De manera, que la complejidad del fenómeno del CC deriva de la diversidad, intensidad y duración de los impactos que está produciendo en los sistemas naturales y humanos.

Este incremento de los GEI en la atmósfera ha llevado al llamado Calentamiento Global, que es el incremento en la temperatura media de la tierra debido a la actividad humana.; mientras que el CC en sí es la variación global del clima de la Tierra debida a causas naturales y también a la acción humana y se incluyen algunos efectos como elevación del nivel del mar, cambios en el patrón de precipitaciones, desregulación de los recursos hídricos, sequías, inundaciones y modificaciones de comportamiento de plagas y enfermedades, entre otros.

Sumado a este escenario complejo está la Variabilidad Climática (VC), que muchas veces se confunde con el CC. La VC es una medida del rango en que los elementos climáticos, como temperatura o precipitación, varían de un año a otro. Incluso puede incluir las variaciones en la actividad de condiciones extremas, como las variaciones de las lluvias de un verano a otro. La VC es mayor a nivel regional o local que a hemisférico o global y puede ser de varios tipos en función de su ocurrencia en el tiempo.

Las Naciones Unidas a través de su Programa para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), han analizado y evaluado el problema del CC y sus consecuencias medioambientales y formaron el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (conocido como IPCC por sus siglas en inglés) en 1988, cuya misión es elaborar informes con evaluaciones científicas sobre el impacto y el riesgo del CC, sus potenciales consecuencias medioambientales y socioeconómicas, y las posibles opciones para adaptarse a esas consecuencias o mitigar sus efectos.

En los informes de evaluación del IPCC de 2007 y 2013 (4º y 5º Informes) se afirma que los efectos del CC, atribuidos a la actividad humana, incluyen temperaturas globales más elevadas, aumento del nivel del mar, y creciente frecuencia o intensidad de eventos extremos tales como huracanes, inundaciones y sequías; y que en las próximas décadas, el clima del planeta experimentará un significativo cambio que excederá el alcance de su variabilidad "natural" que podría alcanzar dimensiones catastróficas hacia finales de este siglo, de no mediar medidas adecuadas.

Según Porter (2018) en el año 1988 las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) totalizaba unas 30 000 millones de toneladas de dióxido de carbono al año, excluyendo las provenientes de la deforestación y cambio de uso de las tierras; en 1997, durante la ronda de negociaciones de Kioto, Japón, habían aumentado a unos 35 000 millones de toneladas, y la temperatura de la superficie del planeta se encontraba aproximadamente 0.7 grados Celsius por encima del promedio de finales del siglo XIX. Cuando se logra el Acuerdo de París en 2016, la temperatura superficial ya era de casi 1.1

grados Celsius por encima del promedio y el total de las emisiones de GEI eran casi 50.000 millones de toneladas (Porter, 2018).

## La construcción social del cambio climático

Si bien la percepción de la problemática ambiental comenzó a mediados del siglo XIX con autores como Henry David Thoreau y Elsiée Reclus, no es sino hasta a finales del siglo XX que se comenzaron a conformar institutos de investigación y movimientos ambientalistas de impacto significativo como es el caso de Greenpeace y el World Watch Institute entre otros. Mientras que las primeras respuestas articuladas para hacer frente a este fenómeno se inician con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) de 1992 y el Protocolo de Kyoto (PK) de 1997, que propusieron la adopción de medidas y estrategias de comunicación, información y educación a partir de la percepción social existente del CC. Desde esta perspectiva es pertinente conocer cómo se percibe el fenómeno, cuáles son las fuentes de legitimidad de la percepción del problema y cómo se identifican las causas y consecuencias que el CC puede generar en el tiempo y en el espacio. Se considera que el CC es una construcción social porque es una construcción de una realidad ocurrente, en la que se visualiza la importancia de la interacción social y el lenguaje en la construcción de esa realidad (Berger y Luckmann, 1966; Potter, 1998). En estas interacciones se incluyen las investigaciones sobre el CC en diversos sectores (agropecuario, energía, transporte, industria), sus resultados e interpretaciones. En este punto es importante mencionar al ecologismo (o ambientalismo), movimiento social surgido en la década de 1960, como una reacción contra la contaminación y la destrucción de ecosistemas; la razón de ser del ecologismo se puede resumir con tres palabras: Salvemos la Tierra. Uno de los elementos del discurso del ecologismo es el cambio climático asociado con el calentamiento global producido por la actividad humana. Autores como Udall (1965, 1972) ya manifestaban que Salvar la Tierra es salvar la vida, tanto de los seres humanos como de las otras especies y que evitar la destrucción de ecosistemas; es evitar la contaminación del agua, del aire y del suelo; es evitar la extinción de especies animales y vegetales; es evitar el agotamiento de recursos naturales. También se han utilizado otros conceptos como "Ecología profunda" (Naess, 1973), "ecologismo de los pobres" (Martínez Alier, 1992, 2004), "ecología de la libertad" o "ecología social" (Bookchin, 1999), todos ellos con un discurso hegemónico proambiental (Velázquez Gutiérrez, 2014). Estos distintos conceptos se enmarcan en la noción de construcción social de Berger y Luckmann (1996), y se incorporan a los antecedentes históricos del cambio climático.

El discurso del cambio climático, a saber, se basa en percepciones globales de la crisis ambiental causada por las actividades humanas, tales como la quema de combustibles fósiles, que está aumentando el CO<sub>2</sub> atmosférico, que a su vez está elevando la temperatura del planeta; que este incremento térmico será catastrófico; que el umbral de temperatura

crítico es 2 °C; y que es posible evitar la catástrofe si disminuimos la emisión de GEI y su presencia en la atmósfera. A esto, más recientemente, hay que agregar la disminución de los hielos polares y el derretimiento de glaciares; y que, en lo social, el producto del trabajo queda como propiedad del capital y la desigualdad social se acentúa (Springer, 2011). En este contexto, según Sologuren Insúa (2015), el discurso del cambio climático sería un metadiscurso; que se insertó en otro discurso, de mayor alcance, el discurso del ecologismo (Páez García, 2010).

Además, la construcción social del CC tiene su propio discurso; que, si bien es homogéneo, tiene matices diversos y trampas discursivas que acentúan la vulnerabilidad y entorpecen las capacidades de gestión. Pero como todos estos procesos de CC han sido orientados por el viejo paradigma cartesiano-newtoniano (racionalista, mecanicista, determinista, compartamentalizador del conocimiento), la deconstrucción del discurso del CC debe ser emprendida con una nueva visión de la realidad basada en la complejidad, la indeterminación, la incertidumbre, la impredecibilidad y todo aquello que lleva a una nueva concepción de la vida, del conocimiento, del ser humano, de la relación individuo-sociedad-especie ya que donde no se propician procesos vitales, tampoco se favorecen los procesos de conocimiento. Este sería un anhelo para vincularlo con la educación a través del proceso de ecoalfabetización con la visión de Fritjof Capra (1992, 1998).

Por otra parte, el CC tendrá consecuencias desparejas en diversos países, regiones y grupos sociales. Esta variabilidad resulta de una variedad de factores que determinan la sensibilidad al cambio ambiental, incluyendo riqueza, conocimiento, dependencia de recursos naturales, preparación frente a desastres y capacidades institucionales. El CC potenciará las vulnerabilidades ya existentes incrementando las dificultades a las que se enfrentan los grupos sociales menos favorecidos y sus posibilidades de desarrollo; es por esto que este fenómeno podría resultar en un aumento de la pobreza si no se aplican las políticas necesarias para favorecer la adaptación de las comunidades con mayores índices de pobreza.

## El cambio climático, en los medios de comunicación colectiva

¿Qué papel juegan los medios (prensa, radio, televisión, internet) en el seguimiento del CC y en la sensibilización de la opinión pública a la problemática del CC? La preocupación sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible han llegado a ser objetivos universales; que establecen un discurso, que acentúa las contradicciones del modelo de sociedad basado en los intereses del sistema productivo, que no necesariamente sensibiliza, ni permite alcanzar consenso en la adopción de medidas tendentes a la sostenibilidad del planeta; y que además, que la opinión pública puede significar una instancia crítica frente a la mitigación y

adaptación al CC, y a su vez una instancia para personas, instituciones, programas y organizaciones (Díaz Nost, 2009).

Los medios de comunicación y también muchos integrantes de la comunidad política, han tomado el CC como bandera y atribuyen al proceso significativas modificaciones ambientales. Además, como los titulares de prensa exigen una simplificación; ésta a veces, conduce a errores de interpretación o alimenta un catastrofismo injustificado. Esto ha llevado a una construcción simbólica del CC en un marco referencial que va desde escenarios de sostenibilidad hasta aspectos escépticos o negacionistas entre la opinión pública, los grupos de interés o audiencias, interactuando con la política, la economía, el mundo corporativo y los medios (Díaz Nosty, 2009). Por otra parte, cada día los medios producen incomodidad por las malas noticias sobre diversos aspectos que van desde la economía a la crisis medioambiental y se observan manifestaciones y exteriorizaciones públicas relativas a pequeños y grandes problemas de áreas localizadas. Pero en la realidad convierten la ciencia en noticia a partir de las publicaciones científicas y literatura gris de diversa índole, las entrevistas focalizadas y las agencias de noticias (Ladle et al., 2005).

Desentrañar el CC y el Calentamiento Global es un empeño científico de una escala inédita, que requiere ser abordado desde la complejidad; con base en la afirmación de Denise Najmanovich (2008)...“la complejidad ha existido siempre y la posibilidad de pensarla complejamente también”, interpreto que lo ambiental hay que tratarlo con un enfoque o mirada compleja que se extiende más allá de las visiones ecologistas y se adentra en el campo de las ciencias de la complejidad, de los métodos interdisciplinarios y del pensamiento complejo de Edgar Morin (1998).

Un buen punto de partida es reconocer la evidencia disponible en el cambio de todos los órdenes que están teniendo lugar (vivimos una época de cambios y a su vez un cambio de época) y valorarla en el marco referencial del paradigma emergente, reconociendo la construcción de modelos y los mecanismos teóricos que los explican. En ese sentido, el reto es también generar información útil. Sin embargo, las redes de observación de los países en desarrollo son escasas, dificultando el uso de la información confiable para el manejo de un recurso como el clima en áreas de decisión socioeconómica como el desarrollo agrícola-ganadero, el energético o, también, la seguridad de los espacios habitables y la salud humana. A su vez, resulta interesante poner de relieve la existencia de voluntades e intereses políticos que tratan de ocultar o minimizar en el mejor de los casos, problemas ambientales asociados a los estilos de desarrollo. De esta manera, es posible reconocer que las sociedades, por medio de los medios de comunicación masiva, a lo largo de su historia construyen y privilegian el tipo de problemas que deciden solucionar, así como la manera de abordar dichos problemas. De manera, que es la construcción social del CC la que da sentido, importancia y jerarquía a los problemas ambientales, y no son éstos los que se imponen a la percepción pública.

Sumado a todo esto, la desertificación, la pérdida de biodiversidad y el CC han llevado a un deterioro ambiental que afecta la situación de pobreza en la que viven miles de personas. Sin embargo, su impacto es diferente entre hombres y mujeres. La construcción social y cultural de la gran parte de las sociedades atribuye a las mujeres una vinculación más estrecha con la naturaleza, lo que provoca que la degradación ambiental les afecte en mayor medida. Estudios de este impacto diferencial han permitido visibilizar lo que se denomina "feminización de la pobreza", expresión utilizada para describir el creciente empobrecimiento material de las mujeres, el empeoramiento de sus condiciones de vida y la vulneración de sus derechos fundamentales (Chant, 2006). Aspectos éstos, muy relevantes.

En general, se puede decir que ha habido una sensibilización ecológica más amplia en la sociedad, hecho que se refleja en general en la prensa y los medios de comunicación colectiva. Aunque en un primer momento, hubo confrontación argumental de los medios de comunicación, con un mensaje generalmente descomprometido, discontinuo, descrito muchas veces a través del espectáculo violento de la naturaleza (tsunamis, sequías e inundaciones), distinto en su expresión a la dirección más nítida del consenso científico y con una incierta influencia en la opinión pública.

## La polémica aún vigente

De manera que el cambio actual no es simplemente climático, la humanidad está enfrentando un cambio ambiental global, donde el clima es sólo uno de sus componentes; pero existen otras causas tales como el tamaño de la población, el consumo per cápita y las tecnologías utilizadas en la producción y consumo de recursos y servicios; todas ellas, de origen antropogénico (Canziani, 2007). Esto ha llevado a opiniones divididas, de un lado, se afirma que el Calentamiento Global se debe al aumento desmedido por acción humana del CO<sub>2</sub> en la atmósfera, mientras que, del otro lado, aún se escucha la postura de los científicos "escépticos", así denominados porque adjudican causas naturales al fenómeno de la modificación del clima (Monckton, 2009).

En 2007 el Pew Research Center de Washington D.C. realizó una encuesta en 47 países sobre la opinión pública de qué tan serio es el problema del calentamiento global, y encontró que..."La gran mayoría de países dicen que el calentamiento global es un problema "muy grave". Sin embargo, hay una diferencia notable entre la opinión de los científicos y la del público en general, sobre todo en Estados Unidos donde sólo el 47% lo apreció como muy serio (Pew Research Center, 2007). Otra encuesta del 2009 encontró que... "mientras que el 84% de los científicos dicen que la tierra se está calentando debido a actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, sólo el 49% de la población está de acuerdo con ello" (Pew Research Center, 2009).

Es evidente que, la construcción social del CC no está resuelta, sino que es un proceso que

evoluciona rápidamente a medida que se hacen nuevos hallazgos, muchos de los cuales contradicen las conclusiones del IPCC. Sin embargo, lo que sí parece ser un hecho es que la temperatura del planeta se está incrementando. Este último argumento es usado por los grupos ecologistas y una gran mayoría de la academia para respaldar la hipótesis causal de la actividad humana.

A todo esto, se suman las llamadas trampas discursivas de la responsabilidad social empresarial y la misión “humanitaria” de las grandes compañías energéticas que manejan el discurso de suministrar energía fósil barata a la gente la pobre, argumentando que la atención a las necesidades de los pobres tiene mayor prioridad que la mitigación del CC, mientras promueven el uso de carbón y gas natural en países menos desarrollados.

El componente económico juega un papel clave en el CC y sus construcción social, William Nordhaus, economista de la Universidad de Yale (Premio Nobel de Economía 2018 junto con Paul Romer por proponer un modelo económico sobre el impacto del cambio climático) realizó investigación económica sobre el calentamiento global y el cambio climático (Nordhaus, 2008, 2012, 2013, 2017), señala que para alcanzar economías bajas en CO<sub>2</sub> se requiere un cambio tecnológico rápido en el sector energético: “salvo que reduzcamos apreciablemente el impacto de estos gases a finales del presente siglo, el futuro del medioambiente de la tierra es sombrío” (Nordhaus, 2013). También dicho autor (Nordhaus 2012) había analizado los argumentos de los escépticos que minimizan la alarma sobre el cambio climático, con el mensaje que el mundo no se está calentando y cuestionó a los que alegan que ocurrirían catástrofes económicas si se toman medidas para frenar el cambio climático, y que, además, alegan ser perseguidos.

## ¿Qué hacer?

Esta preocupación pretende afrontar los fundamentos científicos y filosóficos de la teoría del CC con anteojos del nuevo paradigma. Es importante plantear, que la construcción social del CC debe ser releída, discutida y conversada en los grupos de aprendizaje en la actividad docente nos toque participar. Afortunadamente, las teorías del Caos y de la Complejidad (Morin, 1977, 1999; Najmanovich, 2008) serán herramientas de valor interpretativo que permitirán cumplir en gran parte nuestras esperanzas.

También, la creciente percepción global del CC y el reconocimiento de que sus efectos ya están implicando transformaciones e impactos sobre la integridad territorial, la actividad económica, y la subsistencia, incluyendo calidad de vida de poblaciones enteras, están siendo incorporados en las agendas de organismos internacionales, gobiernos, empresas, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y organizaciones de la sociedad civil (OSC) en niveles globales y locales. Además de las medidas de reducción de emisiones, la cuestión más apremiante es cómo adaptarse a las condiciones cambiantes del clima que ya están presentes, y que afectarán a varias generaciones futuras.

## ¿Un nuevo amanecer?

En este análisis no puede quedar fuera el Acuerdo de París, alcanzado por 95 países el 12 de diciembre de 2015 en la COP 21, cuyo objetivo principal es mantener el aumento de la temperatura media global por debajo de los dos grados centígrados, y lo más cerca posible de los 1,5 grados. Lo interesante del Acuerdo es que congrega a casi todas las naciones en una causa común en base a sus responsabilidades históricas, presentes y futuras. Además, el acuerdo no solo busca reforzar la habilidad para hacer frente a los impactos del cambio climático, sino que señala la puesta en marcha de flujos financieros apropiados para hacer posibles acciones por parte de los países en desarrollo y los más vulnerables en línea con sus propios objetivos nacionales. El futuro aparenta ser poco promisorio, los modelos predictivos nos señalan que la temperatura del planeta seguirá aumentando si no se reducen las emisiones; y las temperaturas observadas así lo confirman. El período entre 2015 y 2019, fueron los cinco años más calurosos de la historia (Guterres, 2019).

## Hacia una nueva mirada en la construcción social del cambio climático

La construcción social del CC debe ser re-enmarcada en el nuevo paradigma, y no al revés. Poner en práctica acciones inadecuadas puede ser, incluso, más arriesgado que no hacer nada. A diferencia del paradigma cartesiano, la cosmovisión integral de pensadores como Edgar Morin (1977, 1999) y Ervin Laszlo (2007, 2009) postula una visión holística integrada del mundo en lugar de considerarlo como una discontinua colección de partes, siendo también una visión ecológica porque reconoce la interdependencia fundamental, de todos los fenómenos y el hecho que como individuos y sociedades estamos inmersos y dependemos de los procesos cíclicos de la naturaleza, Pero la idea es no hacer un planteamiento dicotómico, sino avanzar en la propuesta de construir un abordaje que sea capaz de contener la dinámica de la vida y que permita entramar (Capra, 1998) todo aquello que la simplicidad escindió (Najmanovich, 2008).

El nuevo paradigma posee una visión cosmocéntrica, donde los seres humanos son “hilos de la trama de la vida” y no propietarios de una naturaleza objetivada y reducida a recursos disponibles para satisfacer las necesidades humanas (Capra, 1998). El nuevo paradigma es de protección social y desarrollo comunitario; de desarrollo solidario no capitalista. En este aspecto, y siguiendo los razonamientos de Klein (2011), la construcción social asociada al debate del CC es la mejor oportunidad para la acción que se presenta “para cambiar el mundo”, donde ocurra una la vida social y natural, de “crecimiento cero”, donde la ganancia no sea el propósito de la vida.

En este escenario histórico, creo que es necesario deconstruir la construcción social del Cambio Climático existente, que sólo propone soluciones de mitigación y adaptación, que

bien, podrían calificarse como “soluciones climáticas y ambientales de libre mercado”, que no cuestionan la esencia misma del sistema neoliberal y se deberían insertar herramientas de enseñanza-aprendizaje con una visión alternativa, incluyendo los espacios virtuales de aprendizaje y enfoques donde el estudiante puede aprender y cuestionar “acompañado de una sensación de placer y de amorosidad” (Assman, 2002) y se generen espacios de diálogo sobre la sostenibilidad.

Sin embargo, en esos ámbitos no se explicita la educación, aspecto que quiero rescatar en esta reflexión y desarrollar en el futuro, para comprender la incidencia que podría tener en un mundo “bajo en carbono”; relacionando los saberes de autores de la nueva educación, como Paulo Freire, Moacir Gadotti, Hugo Assman, Humberto Maturana, Francisco Gutiérrez y otros. Tampoco, puede dejar de incluirse, el potencial de la cobertura forestal mundial y la restauración de tierras boscosas a escala mundial por su capacidad de capturar carbono atmosférico y mitigar el cambio climático (Bastin et al., 2019) utilizaron mediciones directas de la cubierta forestal para generar un modelo de potencial de restauración forestal en todo el mundo. Sus mapas espacialmente explícitos muestran cuánta cubierta adicional de árboles podría existir fuera de los bosques existentes y la tierra agrícola y urbana. Los ecosistemas podrían soportar 900 millones de hectáreas adicionales de bosque continuo. Esto representaría un aumento superior al 25% en la superficie boscosa, incluyendo más de 200 gigatoneladas de carbono adicional en la madurez. Tal cambio tiene el potencial de almacenar un equivalente al 25% de la actual reserva de carbono atmosférico.

Con los Objetivos de Desarrollo Sostenible vigentes para el 2030, tal vez sea difícil, en medio de tanta incertidumbre, alcanzar el cumplimiento de estos. Ante este panorama de incertidumbres (climática, pandémica, económica, social, política), con un ajuste adaptativo continuo podríamos estar mejor preparados para lo que viene en los próximos años y, al así hacerlo, poder consolidar un camino para las generaciones futuras, mostrándoles solidaridad, compasión y apertura a una economía social y solidaria. Los datos son contundentes: la pandemia del coronavirus ha generado la mayor caída en la emisión de CO<sub>2</sub> de la que se tenga registro en la historia. Recientemente Matt McGrath, corresponsal de medio ambiente de la BBC, escribió: "Ninguna guerra, ninguna recesión, ninguna otra pandemia, ha tenido un impacto tan dramático en las emisiones de CO<sub>2</sub> durante el último siglo como el que ha logrado el covid-19 en pocos meses".

Con adaptación se resiste y se genera el cambio en tiempos de crisis.

Como conclusión final, el CC puede verse como una oportunidad para cambiar el mundo, porque abre la puerta a la búsqueda de una alternativa al neoliberalismo, que ha causado resultados desastrosos sobre el Estado y la calidad de vida de las mayorías; y a través de la educación del nuevo paradigma (inclusiva y prospectiva), contribuir a la formación de las generaciones actuales y futuras para vivir un sistema de democracia participativa, justicia

social y diversidad cultural; para incidir en la sensibilización mediante la educación ambiental y la ecoalfabetización (Montoya y Russo, 2007).

## Referencias bibliográficas

- Assman, H. (2002). *Placer y Ternura en la Educación: Hacia una Sociedad Aprendiente*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Bastin, J. F., Finegold, Y., Garcia, C., Mollicone, D., Rezende, M. & Routh, D. (2019). The global tree restoration potential. *Science*, 365, pp. 76–79. <https://science.sciencemag.org/content/365/6448/76/tab-pdf>
- Berger, P. & Luckmann, T. (1966). *The social construction of reality*. New York: Penguin Books.
- Bookchin, M. (1999). *La ecología de la libertad: El surgimiento y la disolución de la jerarquía*. Madrid: Nossa y Jara Editores.
- Canziani, O. F. (2007). Coping with Climate Change: Whose responsibility? International Conference on Climate Change. Hong Kong, 29-31 May 2007. <http://web.archive.org/web/20070927222939/http://www.hkie.org.hk/ICCC2007/docs/PDF/Oral%20Papers/CO2.PDF>
- Capra, F. (1992). *El punto crucial*. Buenos Aires: Editorial Troquel.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2010). *La economía del Cambio Climático en América Latina y el Caribe. Síntesis 2010.*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Chant, S. (2006). Re-thinking the "Feminization of Poverty" in Relation to Aggregate Gender Indices. *Journal of Human Development*, 7(2):201-220.
- Díaz Nosty, B. (2009). Cambio Climático, consenso científico y construcción mediática. Los paradigmas de la comunicación para la sostenibilidad. *Revista Latina de Comunicación Social*, 64:99-119.
- Guterres, A. (2019). Remarks at 2019 Climate Action Summit. United Nations, General Assembly, 23 September 2019. <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2019-09-23/remarks-2019-climate-action-summit>
- Klein, N. (2011). Capitalism vs. Climate. *The Nation*. Nov. 11, 2011. <https://www.thenation.com/article/capitalism-vs-climate/>
- Ladle, R. J., Jepson, P. & Whittaker, R. J. (2005). Scientists and the Media: the struggle for legitimacy in climate change and conservation science. *Interdisciplinary Science Review*, 30(8): 231-240. <http://www.eci.ox.ac.uk/publications/downloads/jepson05-media.pdf>
- Laszlo, E. (2007). *El Universo Informado: Una teoría integral del todo*. Madrid: Nowtilus.
- Laszlo, E. (2009). *El cambio cuántico. Cómo el nuevo paradigma científico puede*

transformar la sociedad. Barcelona: Kairós.

Martínez Alier, J. (1992). El ecologismo de los pobres. Seminario-Taller de la Nueva Izquierda Latinoamericana. Lima, Perú, febrero 1992. [http://www.archivochile.com/Chile\\_actual/07\\_ecogra/chact\\_ecol0004.pdf](http://www.archivochile.com/Chile_actual/07_ecogra/chact_ecol0004.pdf)

Martínez Alier, J. (2004). El ecologismo de los pobres: Conflictos ambientales y lenguajes de valoración, 1a ed., Barcelona: Icaria Antrazyt-Flacso,

Maturana, H. & Varela, F. J. (1998). De máquinas y seres vivos. 5ª. Edición. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Montoya, C. & Russo, R. O. (2007). Eco-alfabetización: una herramienta de Educación Ambiental. Revista Comunicación. Volumen 16, año 28, No. 2, Agosto-Diciembre, 2007. pp. 83-85.

<http://www.itcr.ac.cr/revistaComunicacion/Volumen%2016%20ao%2028%20No%202%202007/pdfs/cmontoya.pdf>

Monckton, C. (2009). Caught green-handed! Cold facts about the hot topic of global temperature change after the Climategate scandal.

<http://scienceandpublicpolicy.org/images/stories/papers/originals/Monckton-Caught%20Green-Handed%20Climategate%20Scandal.pdf>

Morin, E. (1977). From the Concept of System to the Paradigm of Complexity. Translated by Sean Kelly from "Le systeme, paradigme ou theorie?". Inaugural address to the Congres de l'A.F.C.E.T, Versailles, November 21, 1977. Reprinted in Science avec conscience, new edition, Paris, Points/Seuil, 1990, pp. 238-255.

Morin, E. (1998). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa.

Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long range ecology movement. Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy, 16 (1-4): 95-100.

Najmanovich, D. (2008). Mirar con nuevos ojos. Nuevos paradigmas en la ciencia y pensamiento complejo, Buenos Aires: Editorial Biblos.

Nordhaus, W. (2008). A Question of Balance: Weighing the Options on Global Warming Policies. New Haven & London: Yale University Press.

<http://acdc2007.free.fr/nordhaus2008.pdf>

Nordhaus, W. (2012). Why the Global Warming skeptics are wrong? The New Yorker Review of Books, March 22, 2012 Issue. <https://www.nybooks.com/articles/2012/03/22/why-global-warming-skeptics-are-wrong/>

Nordhaus, W. (2013). The Climate Casino. Risk, Uncertainty, and Economics for a Warming World. New Haven y Londres, Yale University Press. 378 pp.

Nordhaus, W. (2017). Revisiting the social cost of carbon. Proceedings of the U.S. National Academy of Sciences, vol. 114, no. 7, 1518-1523.

<https://www.pnas.org/content/pnas/114/7/1518.full.pdf>

Páez García, A. (2010). Y después del CO2 ¿qué?: Una revisión de la construcción social del

cambio climático. *Revista Mad (Chile)*, 22:1-30.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=311224767001>

Pew Research Center (2007). Rising environmental concern in 47-nation survey: Global unease with major world powers. Pew Global Attitudes Project, June 27, 2007. pp. 1-12.

<https://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/2/pdf/2007%20Pew%20Global%20Attitudes%20Report%20-%20June%2027.pdf>

Pew Research Center (2009). Do Americans know where scientists stand on global warming? By Russell Heimlich. *FactTank News*, December, 8, 2009.

<http://www.pewresearch.org/fact-tank/2009/12/08/do-americans-know-where-scientists-stand-on-global-warming/>

Potter, J. (1998). *La representación de la realidad: Discurso, retórica y construcción social*. Barcelona: Paidós.

<http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/Cursos/MetodoLicenciatural/PotterRepre.pdf>

Ruiz, A. B. (1997). *Las Contribuciones de Humberto Maturana a las Ciencias de la Complejidad y la Psicología*. INTECO, Santiago de Chile.

<https://www.inteco.cl/1997/01/02/las-contribuciones-de-humberto-maturana-a-las-ciencias-de-la-complejidad-y-la-psicologia/>

Sologuren Insúa, E. (2015) *Oralidad académica y metadiscurso: estrategias discursivas en español*. Madrid: Editorial Académica Española. <https://www.eae-publishing.com/catalogue/details/es/978-3-659-09803-1/oralidad-acad%2525C3%2525A9mica-y-metadiscurso:-estrategias-discursivas-en-espa%2525C3%2525B1ol>

<https://www.eae-publishing.com/catalogue/details/es/978-3-659-09803-1/oralidad-acad%2525C3%2525A9mica-y-metadiscurso:-estrategias-discursivas-en-espa%2525C3%2525B1ol>

Springer, C. (2011). Un desarrollo sostenible para hacer frente a la desigualdad. En *Desigualdad e inclusión social en las Américas*. Washington, D.C.: OEA (Organización de los Estados Americanos). pp. 145-168. <https://www.oas.org/docs/desigualdad/LIBRO-DESIGUALDAD.pdf>

Udall, S. (1965). *Herencia en peligro*. Ciudad de México: Roble.

Udall, S. (1972). Some second thoughts on Stockholm. *The American University Law Review*, 22: 717-732. <http://amulrev.com/pdfs/22/22-4/udall.pdf>

Velázquez Gutiérrez, M. (2014). El discurso hegemónico ambiental a través de organismos de cooperación y su influencia en las relaciones internacionales. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova*, 12(13), 191-202.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900-65862014000100007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-65862014000100007)



Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Num. 20, 2(1) enero-julio 2021, pp.228-252  
Fecha de recepción: 09-04-2021. Fecha de aceptación: 09-06-2021

# Neoliberalismo, pobreza y salud mental en Argentina

## Neoliberalism, poverty and mental health in Argentina

Facundo Exequiel Calvo<sup>1</sup>

facundocalvo@gmail.com

Universidad Católica de Santiago del Estero, Departamento Académico San Salvador,  
San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

### Resumen

Durante el período 2015-2019 se reinstauró en Argentina un modelo político-económico neoliberal donde se produjo un incremento abrupto de la pobreza para alcanzar a más de diez millones de personas en el año 2020. La pobreza es un fenómeno complejo que posee una relación de interdependencia con la salud mental: a mayor pobreza, mayores dificultades en el bienestar psicológico, a mayores dificultades en el bienestar psicológico, mayor pobreza.

El siguiente trabajo pretende abordar cómo la conceptualización y acción sobre la pobreza y el bienestar psicológico se modifican con cada re estructuración del concepto de Estado. Atender las posibles consecuencias de la pobreza sobre la salud mental en Argentina

<sup>1</sup> Licenciado en Psicología (UNC). Magister en Psicología Clínica y de la Salud y Terapias Cognitivo Conductuales (ISEP Barcelona). Especialista en Políticas Públicas para la Igualdad en América Latina (CLACSO). Ex-Residente del Servicio de Neurorehabilitación de Fundación CIATEC y Sanatorio Allende. Docente UCSE-DASS. Co-Director Psi Salud.

durante el último período de gobierno podría favorecer la comprensión, el acceso y la defensa de derechos, colaborar con el desarrollo de estrategias sociopolíticas más eficientes y pensar la salud mental dentro de un campo de luchas políticas y populares.

## Palabras clave

bienestar psicológico, salud mental, comunitario, política, suicidio.

### *Abstract*

*During the period 2015-2019, a neoliberal political-economic model was reinstated in Argentina, that occurred with an abrupt increase in poverty, which reached more than ten million people by 2020. Poverty is a complex phenomenon that has an interdependent relation to mental health: the greater the poverty; the greater the difficulties in psychological well-being. The greater the difficulties in psychological well-being; the greater the poverty.*

*The following paper aims at examining how the conceptualization of poverty and mental health are modified with each restructuring of the concept of state. Addressing the possible consequences of poverty on mental health in Argentina during the last government, could promote a better understanding, access, and defense of rights. Furthermore, it could benefit the development of more effective socio-political strategies, that bring awareness on mental health as a political and community struggle.*

### *Key Words*

*mental health, community, politics, suicide.*

## Introducción

### Con pobreza no hay Salud Mental

*La locura no existe sino en una sociedad, ella no existe por fuera de las formas de la sensibilidad que la aíslan y de las formas de repulsión que la excluyen o la capturan.*

*M. Foucault.*

En Argentina aproximadamente diez millones de personas (35,5 %) viven bajo la línea de pobreza, de las cuales casi dos millones y medio se encuentran en situación de indigencia

(8,0%). Entre los más afectados nos encontramos con los niños y las niñas, con un 52,3% del total, lo que quiere decir que uno de cada dos niñas/os en el país se encuentra en estado de vulnerabilidad económica-social (INDEC, 2020). La pobreza y las alteraciones de la salud mental tienen una relación causal circular: a mayor pobreza, mayores dificultades en el bienestar psicológico, a mayores dificultades en el bienestar psicológico, mayor pobreza (DeCarlo Santiago, Kaltman & Miranda, 2013; Wagstaff, 2002; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2001a). El presente ensayo pretende estudiar y anticipar las posibles consecuencias para la salud mental en las y los habitantes de Argentina debido al aumento exponencial en los indicadores de pobreza durante el período 2015-2019.

Podemos definir salud mental como “un estado de bienestar en el que el individuo realiza sus capacidades, supera el estrés normal de la vida, trabaja de forma productiva y fructífera, y aporta algo a su comunidad” (OMS, 2011, p. 7), pero debemos comprender que sus dimensiones simbólicas y pragmáticas, en Argentina, se han transformado con cada reestructuración del concepto de Estado (Campodónico, 2019). El proceso de historización para la salud mental en Argentina nos traslada de una representación sanitaria como costo/competencia, durante la dictadura militar del 76', a una revisión desde los derechos humanos durante el gobierno de Néstor Kirchner. Se producen avances y retrocesos en un tránsito: desde una estructura patológica-monovalente, durante el período neoliberal de los años 90', a un intento actual e insuficiente de desmanicomialización (Laurell, 2016; Arriaga, Ceriani, & Monópoli, 2013).

La salud mental, en tanto garantía de autonomía colectiva, es un continuum que debe abordarse como emergente de lo social, un fenómeno que se define en la relación dialéctica que se sostiene entre las personas y sus condiciones económicas-culturales (Restrepo & Jaramillo, 2012).

A su vez, la pobreza también es un concepto complejo y transversal a múltiples sentidos. Puede entenderse desde definiciones concretas tales como “privación de capacidades básicas y no meramente como la falta de ingresos” (Sen, 2000, p. 114) hasta el empleo de modelos multidimensionales que pretenden entender el fenómeno más que describirlo (Spicker et al., 2009). En las perspectivas de este trabajo, consideramos que la pobreza es un elemento necesario para la sustentabilidad de un sistema con base en la acumulación del capital (Pradilla Cobos, 2010). En consecuencia, es analizable mientras se considere el orden global que la produce (Dupas, 2008) y las condiciones sociopolíticas contextuales para su perpetuación.

Las condiciones de pobreza han ido empeorando, de manera crítica y paulatina, en los últimos cuatro años. Durante el gobierno del presidente Mauricio Macri (2015-2019) las variables del orden económico argentino se caracterizaron por la vanagloria discursiva y práctica al libre-mercado. Según Belloni & Cantamutto (2019) nos encontramos con políticas propicias a la concentración económica y la acumulación de capital, a una

reestructuración industrial regresiva y a la dependencia acelerada de un endeudamiento con acreedores externos, lo que significó “una ofensiva contra el trabajo, asumiendo la forma de subordinación al mercado mundial y una ruptura de alianzas que tendían a menguar la competencia y por tanto la explotación...” (p. 15). Se sumaron procesos simbólicos característicos del ejercicio y la globalización neoliberal para destruir identidades y particularidades (Touraine, 2005) mediante el empleo de discursos estigmatizantes, anti-intelectuales y deshistorizantes (Catanzaro & Stegmayer, 2018).

A partir de ello, este trabajo pretende abordar la estructuración, desestructuración y consecuencias de la pobreza sobre la salud mental en Argentina desde dos indicadores: el suicidio consumado y la incidencia de los trastornos para la salud mental. Estos eventos representan una urgencia por sus múltiples consecuencias para la salud colectiva (OMS, 2017; OMS, 2003; OMS, 2001b; Organización Panamericana de la Salud – OPS, 2014).

El bienestar psicológico es una de las tantas formas de emancipación que, como elemento constitutivo de la salud integral, se enraíza a la organización social y las relaciones de poder. Permitir una caracterización de la interdependencia entre salud mental y pobreza favorece la comprensión, el acceso y la defensa de derechos, colabora con el desarrollo de estrategias sociopolíticas más eficientes y de orden preventivo, a la vez que nos permite pensar la acción en salud mental dentro de un campo de luchas políticas y populares.

## Desarrollo

### Posibles consecuencias del neoliberalismo y la pobreza en Argentina para la salud mental de sus habitantes: un análisis

#### Pobreza y Salud Mental en el Neoliberalismo

El modelo neoliberal, al igual que otros modelos método-ideológicos, anhela subjetividades y estructuras sociales a priori y posteriori. La pobreza y la salud mental, relacionadas directamente con las condiciones de autonomía y autodeterminación colectiva, se enajenan a sus objetivos: maximizar y priorizar las libertades empresariales (Harvey, 2007). Mientras, se le otorga al Estado un papel limitado a “mantener el orden en el mercado, evitar interferir en la producción y el intercambio, y sancionar los ataques a la competencia entre individuos” (Becerril Velasco, 2017, p. 372).

De esta manera, las personas se encuentran dentro de un sistema que tendería innatamente a la autorregulación, donde las desigualdades son naturales y cualquier intento por recomponer dicha asimetría es indeseable (Becerril Velasco, 2017). Bajo la lógica neoliberal ser pobre se asume como un carácter voluntario y meritocrático ya que, según el ideólogo liberal Becker en su teoría del capital humano (1993), las personas deben

evaluar individual y racionalmente todos los costos-beneficios de cada una de sus decisiones.

Hayek y Friedman, fundadores teóricos del pensamiento liberal, tienen concepciones diferentes de la pobreza como fenómeno y también en las estrategias que deberían usarse para intervenirla. Se observa una falacia transversal en ambos modelos: cierta pretensión por el darwinismo social y concepciones naturalistas.

Por un lado, Hayek (1978) define que la pobreza es más bien un concepto relativo que absoluto, que las personas pobres viven en un estado de involución a diferencia de los ricos. Así, las personas ricas se encuentran en la cima del progreso y funcionan como objeto de imitación ya que “para que una sociedad continúe progresando es ineludible que algunos dirijan y sean seguidos por el resto.” (p. 102).

Para Friedman & Friedman (1990), la pobreza se genera a partir de una intervención excesiva del Estado en su intento de redistribución de ingresos, una planificación económica central y una falta de cooperación voluntaria entre sujetos. Estos autores entienden que lo único que debe favorecerse es la competencia, ya que allí se establecen los estándares para la calidad de vida de los individuos. La pobreza se sostiene como un problema de corte individual, ya que “depende del ingenio y la capacidad de las personas de salir de esa situación desventajada compitiendo de manera eficaz en el sistema” (Peña & Toledo, 2017, p. 210).

El discurso y las medidas económicas neoliberales acceden a la dimensión sanitaria, según Molina & Tobar (2018), desde tres perspectivas diferentes: un absolutismo por la concepción biomédica, una reforma de los servicios de la salud desde su mercantilización y una pretensión tecnocrática del sistema. De esta manera, se erigen estrategias de despolitización de la salud, se desdibuja el rol del Estado para así trasladar “a los individuos y las familias la tarea de gestionar/administrar sus riesgos para mejorar su salud” (López Arellano & Jarillo Soto, 2017, p. 2).

El neoliberalismo anhela un sujeto con comportamientos específicos, en consecuencia, la salud mental se construye en un campo de tensión simbólica con consecuencias concretas. Se sostiene una narrativa que reproduce conductas asociadas al “individualismo, el consumismo, la competitividad y la productividad”, las que en forma consecutiva “refuerzan la idea de responsabilidad de los sujetos sobre su propio bienestar y su involucramiento activo para afrontar dificultades de acuerdo con los parámetros de lo normal y lo deseable.” (Cea Madrid, 2018, p. 50). La meca del sujeto neoliberal es conseguir que se entienda y se apropie de sí mismo como una propiedad privada (Peña & Toledo 2017).

En Latinoamérica, diversas investigaciones (Palma, 2019; Cea Madrid, 2018; Gallo Acosta & Quiñones Useche, 2016) han evaluado el impacto de las políticas neoliberales en el bienestar psicológico, como el aumento indiscriminado de la prescripción de

psicofármacos, la falta de acceso a tratamientos eficaces y la marginalización de estrategias en prevención, promoción y asistencia socio comunitaria.

Garantizar acciones de promoción, prevención y asistencia para la salud mental colectiva y disminuir la pobreza son factores que, hipotetizamos, favorecerían condiciones de igualdad, y esto último no es un componente anhelado en la lógica neoliberal. En palabras de Barukel (2013) “La consecución de una igualdad que vaya más allá de lo formal comporta un riesgo a las libertades personales, al tiempo que su búsqueda desmotiva la iniciativa individual, base del crecimiento económico tal cual lo entiende esta doctrina” (p. 57).

## Pobreza y Salud Mental, una breve revisión

Entendemos a la salud mental como producto del desarrollo evolutivo humano representado en modelos sistémico-relacionales (Lerner, 2018). Este tipo de abordajes interpretan diferentes niveles de análisis y organización humana, como lo genético y lo social, con asilo en la funcionalidad adaptiva del comportamiento, indisociable de los contextos en los que se produce (Lipina & Segretin, 2019; Bronfenbrenner, 1987). De esta manera, el comportamiento es producto de la dialéctica entre las personas y sus ambientes, ambientes con indisociables variables políticas, sociales y económicas.

Desde este enfoque, las variables anteriormente citadas pueden funcionar como factores de riesgo o factores de protección para el bienestar psicológico de los diferentes colectivos que componen una sociedad. Según la Organización Mundial de la Salud (2002), en las acciones de prevención y promoción sanitaria, los factores de riesgo son aquellos que aumentan la probabilidad de que un trastorno se presente, al igual que su gravedad y duración. Los factores de protección aminoran dichas condiciones de probabilidad. Existen factores de riesgo y protección específicos, propios de cada cuadro particular, pero también genéricos. Estos últimos son aquellos comunes a diversos problemas relacionados con el malestar psicológico, entre los que encontramos a la pobreza.

El carácter de la pobreza es complejo, relacional y multidimensional (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2005). Según Barbosa Nepomuceno & Ximenes (2019) la pobreza es un fenómeno histórico producto de un sistema perpetuador de desigualdad. Las mismas autoras concluyen que comprende “uma série de privações (...) que produzirão efeitos singulares e coletivos a partir das condições estruturais sociais, culturais, econômicas e políticas” [una serie de privaciones (...) que producirán efectos singulares y colectivos a partir de las condiciones sociales, culturales, económicas y políticas estructurales] (p. 209).

Dentro de las condiciones de pobreza debemos poder identificar aquello que se denomina Pobreza Crónica (Gasparini, Gluzmann & Tornarolli, 2019) o Persistente (Clemente, 2016). Ésta es entendida como “carencias estructurales que no pueden ser superadas aun en

períodos de alto empleo y mayor prosperidad económica general” (Gasparini, Gluzmann & Tornarolli, 2019, p. 2). Es decir, una condición generalizada que representa un enorme desafío a la organización social mientras se sostiene en el tiempo y afecta a distintas generaciones (Clemente, 2016), determinándose como un factor de riesgo constante y no situacional.

Según Ardila (2011) la pobreza es un concepto psicológico y de interacción social. Desde los estudios de Allen (1970) y Ardila (1979), la psicología científica ha intentado documentar la relación entre pobreza y salud mental. Tal como se ha descrito, el carácter complejo del concepto de pobreza ha obligado a realizar definiciones operativas para su abordaje.

Una de las más empleadas en la revisión académica es la de Estatus Socioeconómico (o SES por sus siglas en inglés). Según Brito & Noble (2014), el Estatus Socioeconómico es una construcción que combina factores de medición objetivos como el nivel de ingresos, los alcances educativos, la ocupación o el contexto de los barrios de procedencia, entre otros. De esta manera, las investigaciones entre pobreza y salud mental se han centrado en diferentes áreas:

Estudios de carácter descriptivo que evalúan la relación entre condiciones de pobreza y desarrollo anatófisiológico cerebral, funciones cognitivas y/o rendimiento escolar en niños, niñas y jóvenes (Hair, Hanson, Wolfe & Pollak, 2015; Luby et al., 2013; Mazzoni, Stelzer, Cervigni & Martino, 2013; Grieve, Korgaonkar, Clark & Williams, 2011).

Investigaciones de carácter descriptivo que evalúan las condiciones de pobreza junto a exploraciones anatómicas cerebrales (Krishnadas et al., 2013) y características psicológicas en adultas y adultos, como los niveles de autoeficacia y su aplicabilidad a conflictos sociales-económicos, evaluación de la desesperanza o estrategias de afrontamiento diferenciales (Galindo & Ardila, 2012; Ardila, 2011; Palomar & Valdés, 2004)

Análisis cualitativos que evalúan los riesgos asociados para la salud mental en personas con ingresos económicos reducidos, como la precariedad de los entornos ambientales, la dificultad de acceso a cobertura sanitaria, violencia intrafamiliar, violencia de género, violencia institucional y/o espacios inadecuados para recreación (Barbosa Nepomuceno & Morais Ximenes, 2019; Pick & Sirkin, 2010; Lipina & Colombo, 2009).

A su vez, existen dos campos investigativos en salud mental y pobreza que tienen una profunda relevancia en el bienestar colectivo debido al amplio alcance de sus consecuencias: la incidencia de los trastornos psicológicos y los comportamientos del espectro suicida (OPS, 2014; OPS, 2015).

Según la Organización Mundial de la Salud (2004), la incidencia de los trastornos de la salud mental aumenta cuando las condiciones económicas, sociales y políticas son inestables. Se estima que, en países latinoamericanos, sobre todo en sus regiones más desfavorables, el fenómeno podría aumentar desproporcionadamente año a año debido a la profundización de las condiciones de desigualdad (OPS, 2018).

Diversos documentos evalúan las correlaciones entre condiciones de pobreza y la incidencia de síntomas de malestar psicológico hasta la estructuración de cuadros clínicos, como el trastorno de depresión, en adultas y adultos (Castillo León et al., 2019; Palomar & Lanzagorta, 2005). En el mundo, los trastornos de la salud mental significan un 13% de la carga de morbilidad, mientras que en la región de las Américas alcanzan un 22.2%, con un aumento exponencial año a año (OMS, 2017). Según el último documento sobre la carga de los trastornos mentales en las Américas (OPS, 2018) entre los que se incluye la depresión, el consumo problemático de sustancias, el suicidio, entre otros, los mismos representaron “una quinta parte de todos los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) en la Región” (p. 10).

La incidencia de los trastornos psicológicos se relaciona con la participación, uso y acceso a los sistemas asistenciales en salud mental (Vetere, Sánchez, Mattioni, Larraburu, & Vázquez Melia, 2019). En Latinoamérica y el Caribe, una revisión historiográfica nos permite observar cómo los cambios del sistema político se relacionan con cambios específicos en los servicios de asistencia psicológica (Rodríguez, 2017). Mientras, un aumento en las condiciones de vulnerabilidad, como la pobreza y la discriminación, se convierten en un obstáculo para la participación de sus usuarias y usuarios (OMS, 2011; OMS, 2005; OMS, 2004).

Por otro lado, la correlación entre condiciones socioeconómicas y comportamientos del espectro suicida componen un campo de resultados diversos debido a la complejidad y difícil delimitación de ambos conceptos (Rane & Nadkarni, 2014; Chang et al., 2011; Congdon, 2011). Se estima que, por año, en América mueren siete personas por hora a causa del suicidio (OPS, 2014). Al igual que la pobreza, el suicidio es un fenómeno de etiología multideterminada que suele emplearse como medida estimativa del estado psicológico de una población (Campo Arias & Gerazo, 2014). A su vez, hablar de suicidio es hablar de diferentes fases del comportamiento, ya que existen diferentes conductas intervinientes antes de un suicidio consumado, como la planificación y la ideación (Nock et al., 2008).

En Latinoamérica, investigaciones realizadas en México, Perú y Chile sugieren que algunos factores sociodemográficos relacionados con la pobreza, tales como el desempleo y la ausencia en garantías en el acceso a la educación, tienen relevancia en el malestar psicológico y algunos comportamientos del espectro suicida (Ccasani Meza, Enciso Trujillo, González Oriundo, 2020; Vergara, 2019; Dávila Cervantes & Luna Contreras, 2019). En el caso de Colombia, por otra parte, en un amplio estudio realizado por Campo Arias & Gerazo (2014) no se evidenció una correlación positiva entre pobreza y suicidio consumado durante un período anual específico. La variabilidad de los resultados expuestos nos conduce a la relevancia que tiene un análisis específico del comportamiento suicida en cada país y región (Chang et al., 2011).

En la actualidad, una dimensión y un desafío para el campo investigativo es profundizar en la relación existente entre ingreso económico y rendimiento de los y las profesionales

sanitarios y sanitarias. Según Solís Córdor, Tantalean del Águila, Burgos-Aliaga & Chambi-Torres (2017), los factores económicos, como el ingreso salarial, influyen en el agotamiento de los y las agentes de la salud, como médicas/os y enfermeras/os, afectando su rendimiento profesional.

Otro problema creciente asociado se encuentra en la migración, por parte de las y los agentes sanitarias y sanitarios, desde países pobres a países desarrollados. Las condiciones económicas, como pueden ser el ingreso promedio o las expectativas salariales, se disponen como factores de gran relevancia en la elección de agentes de la salud para migrar de sus lugares de origen (Taype-Rondán, Luna-Porta & Mendoza Quispe, 2016).

La psicología empieza a erigirse como una disciplina que puede y debe colaborar en la estructuración de políticas públicas que abordan el entramado de la pobreza. Un reciente trabajo colaborativo entre equipos de investigación latinoamericanos y españoles, llamado *Implicações psicossociais da pobreza, diversidades e resistências* (Morais Ximenes, Barbosa Nepomuceno, Cidade & Moura, 2016), registra impactos psicosociales de la pobreza en diferentes contextos y poblaciones, como el de mujeres provenientes de espacios rurales. Este compilado de artículos permite entender cómo la pobreza impacta en la identidad social y personal de sus implicados, a la vez que posiciona a la ciencia psicológica como sustancial al aporte epistémico, metodológico y ontológico para la comprensión y abordaje del fenómeno (Teixeira Mendes, 2017).

## Neoliberalismo, Pobreza y Salud Mental en Argentina

Los antecedentes investigativos en Argentina con respecto a la pobreza y la salud mental son diversos. A perspectivas de este trabajo, en un primer lugar se reseñará la vuelta al modelo neoliberal durante el período 2015-2019, para luego realizar un análisis de aquellos fenómenos que presentan, por su urgencia, consecuencias de mayor alcance para la salud colectiva en el futuro inmediato: el suicidio consumado y la incidencia de los trastornos psicológicos entre la población (OMS, 2017; OPS, 2014).

### Período 2015-2019: la vuelta al neoliberalismo en Argentina

Durante el año 2015, en Argentina se llevaron a cabo elecciones presidenciales por octava vez desde la reconquista por la democracia en 1983 (Unidiversidad, 2019). El sufragio tuvo por ganadora a la fórmula Macri-Michetti, en segunda vuelta, con 12.988.359 votos frente a los 12.309.575 de la fórmula Scioli-Zannini (Dirección Electoral Nacional, 2020). El ingeniero Mauricio Macri fue el candidato presidencial por la alianza vencedora, CAMBIEMOS, una coalición entre diferentes partidos políticos que contaban con la participación de la Unión Cívica Radical (UCR), la Coalición Cívica ARI y la Propuesta Republicana (PRO), como fuerzas más relevantes.

Garantizando “Pobreza Cero” (Diario Clarín, 2016) y anunciando “el mejor equipo de los últimos 50 años” (Diario La Nación, 2015) las políticas económicas aplicadas en este

período se caracterizaron por una “apertura importadora, liberalización financiera y desregulación del mercado laboral” (Wahren, Harracá & Cappa, 2018, p. 1). Entre los objetivos principales se pretendía disminuir el déficit fiscal y reconfigurar las relaciones internacionales apostando a las inversiones extranjeras.

Al igual que en períodos anteriores, el desenlace de repetir estas estrategias fue crítico para las condiciones de vulnerabilidad colectiva. En el año 2018 Argentina entraba en una nueva crisis económica y social: el déficit fiscal se agravaba, el gasto era regresivo, el riesgo país subía de forma considerable, se producía una enorme fuga de capitales y un endeudamiento récord para la historia nacional (Wahren, Harracá & Cappa, 2018).

Las medidas de CAMBIEMOS supusieron un riesgo a las garantías de igualdad para los habitantes del país debido a, junto al incremento de pobreza, otros dos aspectos centrales: un aumento en el desempleo y una disminución de los presupuestos asignados a la salud. El desempleo escaló al 10,6 % en el segundo trimestre del año 2019, es decir, 1,44 millones de personas desempleadas en un total de 31 aglomerados urbanos analizados (INDEC, 2020). La cantidad de trabajadores asalariados disminuyó un 1,1 %, esto es más de 100.000 puestos de trabajo perdidos en un lapso de cuatro años (Secretaría de Trabajo y Empleo, 2019).

Los presupuestos en salud llegaron a recortarse hasta un 22% en cuatro años teniendo en cuenta una caída real con relación a los niveles de inflación interanuales (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2019). Con respecto a las inversiones en salud mental, los créditos para el apoyo y promoción de salud mental se recortaron un 50 % en cuatro años, de 80.867.494 en el año 2016 a 38.006.537 para el año 2019 (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2019; Ministerio de Hacienda de la Nación, 2016), llegando a discontinuar diversos programas relacionados y masificando los despidos de los y las trabajadores y trabajadoras del sector (Política del Sur, 2019; La Tinta, 2016).

A pesar del malestar social, el gobierno de CAMBIEMOS logró culminar su mandato. En las elecciones presidenciales del año 2019, y con un nuevo escenario de coaliciones partidarias, el ganador sería el Abogado Alberto Fernández, representante del FRENTE DE TODOS, según datos de la Cámara Nacional Electoral (2020) con un 48,10 % del total de votos (12.473.709). Mauricio Macri quedaría en segundo lugar con un 40,38 % (10.470.607), convirtiéndose en el primer presidente argentino en presentarse a una reelección y no ganarla (Infobae, 2019).

## Suicidio

Como se ha explicado anteriormente, el suicidio es un fenómeno de etiología multideterminada que debe ser analizado en su contexto social específico (Chang et al., 2011), mientras que la relación entre pobreza y comportamientos del espectro suicida encuentra resultados divergentes en Latinoamérica y el resto de mundo (Ccasani et al.,

2020; Vergara, 2019; Rane & Nadkarni, 2014; Congdon, 2011). Según Diana Altavilla (2012) el suicidio es un acto privado que afecta lo público, y desde la perspectiva de este trabajo consideramos que lo público tiene una gran relevancia en este acto privado.

A fines metodológicos, es importante destacar que cada país opta por realizar mediciones de la pobreza de formas diferenciales. En Argentina, según INDEC (2020), la línea de pobreza (LP) “consiste en establecer, a partir de los ingresos de los hogares, si estos tienen capacidad de satisfacer –por medio de la compra de bienes y servicios– un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas esenciales.” (p. 127). Esta forma de medición permite considerar diferentes variables al momento de definir la pobreza, como por ejemplo el acceso a vestimenta, educación y salud. Por otra parte, lo que se denomina línea de indigencia (LI) se obtiene a partir de un umbral mínimo que establece la posibilidad de un hogar para cubrir una canasta básica de alimentos. Aquellos hogares que no superan ese umbral o línea son considerados indigentes.

En el año 2001 Argentina atravesó una de las peores crisis económicas sociales de su historia, registrando ese año una tasa de desempleo que alcanzó el 25 % y niveles de pobreza del 51,7 % (Centro de Estudios de la Situación y Perspectivas de la Argentina, 2004). En un análisis descriptivo del comportamiento suicida entre 1988 y 2008 (Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, 2009), se observa un ascenso exponencial desde 1995 hasta el año 2002 para encontrar un notable incremento del 3,2 % entre el período 2000-2004 (13,3 %) con respecto al anterior (1995 a 1999, 10,1 %). Entre el año 1994 y 1996, la pobreza en Argentina presenta un salto de diez puntos, del 16,1 % al 26,7 %, y la pobreza extrema se duplica del 3,3 % al 6,9 % (Delfini & Picchetti, 2005). Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2002) entre 1994 y 1997 “el debilitamiento del ingreso real y el empeoramiento distributivo se combinaron, dando por resultado un nuevo aumento de la incidencia de pobreza absoluta.” (p. 60).

Con respecto al período 2010-2018, volvemos a observar que el suicidio consumado no tiene un carácter lineal a través de los años, pero sí podemos llegar a hacer algunas inferencias. El último registro sobre la mortalidad del suicidio data del año 2018, en el cual se registraron 3.322 muertes en total, lo que significa una tasa de 7,4 cada 100.000 habitantes (Dirección de Estadísticas e Información en Salud, 2019). Durante el período 2016-2018 no se encuentran los picos más altos de la década con respecto al suicidio consumado, pero se observa el inicio de un ascenso exponencial, tal como sucedió en el período de 1994-1996.

Durante el bienio 2017 y 2019, la pobreza en Argentina vuelve a presentar un salto significativo, esta vez de doce puntos, pasando de 28,2 % a 40,8 % (INDEC, 2017; 2020). El último registro de un cambio cuantitativo tan abrupto en el estadístico fue durante el período de 2001-2003, plena crisis económica social, y antes de ella durante el período de 1994-1996, el inicio de la recesión que culminó en dicha crisis (Delfini & Picchetti, 2005).

En un estudio reciente sobre la variación geográfica del comportamiento suicida en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, no se encontró asociación entre pobreza y la ocurrencia de éste, pero sí hallaron a la fragmentación social como factor asociado al aumento de riesgo (Leveau et al., 2019). La proposición de fragmentación social es obtenida a partir de los estudios de Durkheim (1998) y su concepto de antinomia para explicar la frecuencia del comportamiento suicida. Los hallazgos de Leveau et al. (2019) coinciden con los resultados de otras investigaciones en Sudamérica (Bando et al., 2012).

Según el documento Hechos Vitales en la Adolescencia en Argentina (UNICEF, 2019), en el año 2017 el suicidio resultó ser la segunda causa de muerte por causas externas entre niños, niñas y jóvenes de 10 a 19 años. A lo largo de la década, la mortalidad por suicidio en jóvenes ha ido aumentando y disminuyendo en una tasa que varía entre un rango de 5,8 y 7,7 personas cada 100.000 habitantes. El año 2013 y 2014 resultaron ser los que registraron una mayor tasa de incidencia entre dicha población. Según un estudio del Observatorio de la Deuda Social Argentina (Salvia & Bonfiglio, 2020), en un análisis transversal sobre la pobreza y la pobreza infantil entre los años 2010 a 2019, se observó que la pobreza venía en disminución entre el año 2010 a 2012 para evidenciar un cambio en la tendencia durante los años 2013 y 2014. La pobreza en personas menores de 15 años alcanzó, en el primer semestre del año 2019, la cifra más alta de la década: 52,6% (INDEC, 2020).

Según lo aquí expuesto, la pobreza en sí misma no parece ser un factor que alcance a explicar las amplias variaciones del suicidio consumado en Argentina. Lo que se nos permite hipotetizar es que los cambios abruptos en los indicadores de la pobreza, como los del período 1994-1996 o 2017-2019, y la modificación en sus tendencias, como las del año 2012-2013, podrían acompañarse con un incremento en los casos de suicidio consumado o anticipar curvas de ascenso exponencial.

Por otro lado, la incidencia del comportamiento suicida en Argentina con respecto a la pobreza variaría según el grupo etario, la existencia de series diferenciales exige investigaciones y estrategias políticas específicas.

Este análisis encuentra sus limitaciones en no evaluar la variación del comportamiento suicida considerando la diversidad regional que compone el territorio argentino.

## Incidencia de los Trastornos de la Salud Mental

Según el Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Población General de la República Argentina (Stagnaro et al., 2018), se estima que el 29% de la población ha convivido con un trastorno psicológico en algún momento de su vida. Los trastornos de mayor prevalencia son los relacionados con la ansiedad (16,4%), seguidos por los trastornos del estado de ánimo, como la depresión (12,3%) y los trastornos por uso de sustancias (10,4%). En la investigación se identifican obstáculos en los accesos a los servicios de salud mental y se destaca que aquellas personas con menores ingresos económicos tienen menos

probabilidades de recibir un tratamiento adecuado.

Desde el año 2010, Argentina cuenta con una Ley de Salud Mental (N°26. 657) que promueve asegurar el derecho a la protección de la salud mental de todas las personas, y el pleno goce de los derechos humanos de aquellas con padecimiento mental que se encuentran en el territorio nacional, reconocidos en los instrumentos internacionales de derechos humanos, con jerarquía constitucional, sin perjuicio de las regulaciones más beneficiosas que para la protección de estos derechos puedan establecer las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Cap. I. Art. 1).

Se parte de un enfoque interdisciplinar, intersectorial, de des-manicomialización, des-judicialización y des-institucionalización orientado al respeto y cumplimiento de los derechos humanos.

Argentina es el país con mayor cantidad de psicólogos cada cien mil habitantes del mundo, con un estimativo de 98.000 profesionales activos en el año 2015 y con más de cuarenta universidades, públicas y privadas, donde se puede obtener su titulación (Alonso & Klinar, 2016). Pero esto no es suficiente para encontrar garantía en los servicios de salud mental que ocupan el territorio.

En el año 2019, la Dirección Nacional de Salud Mental presentó el Primer Censo Nacional de Personas Internadas por Motivos de Salud Mental, una de las deudas pendientes con la Ley N°26.657. El documento significó un gran paso para pensar en la consecución de políticas públicas basadas en datos concretos. Se relevó información de todas las instituciones de Argentina con internaciones monovalentes en salud mental.

Participaron del estudio más de doce mil personas internadas en 162 instituciones diferentes. Con respecto a la situación social económica se pueden encontrar distintos puntos significativos:

En primer lugar, la mayoría de las instituciones monovalentes en Argentina (75 %) son de carácter privado, mientras que un 25 % son públicas. A pesar de esta diferencia, la distribución de personas internadas es homogénea.

El 25,3 % de los y las encuestados/as indicó no percibir ningún ingreso económico. El 20,9 % solamente cuenta con la cobertura pública de salud.

Sólo el 36,4 % cumple con los criterios de internación. A su vez, el 37,2 % de las personas internadas se encuentran ahí por razones de problemas sociales y/o de vivienda. El promedio de internación en instituciones privadas es de 4,2 años, mientras que en instituciones públicas esa referencia se triplica: 12,5 años.

La creación y aplicación de la Ley de Salud Mental N°26.657 exige que las internaciones y el aislamiento de las personas deben ser estrategias aplicadas como último recurso. Previamente se deben ejecutar dispositivos de carácter intermedios/sustitutivos, a cargo de equipos interdisciplinarios en coordinación con áreas del desarrollo social que favorezcan el fortalecimiento de lazos comunitarios (Tisera, Leale, Lohigorry, Pekarek &

Joskowicz, 2013). Para construir y sostener dispositivos de este estilo, la acción colectiva debe estar garantizada. Según Vance en CLACSO TV (2019) un incremento en las condiciones de pobreza se traduce a una menor posibilidad de participaciones comunitarias decisivas, en consecuencia, dispositivos menos eficientes, efectivos y eficaces.

El paradigma tutelar que predomina desde el modelo biomédico sobre las personas con trastornos psicológicos también se extrapola a las personas en situación de pobreza. En ambas ocurre una restricción de derechos y libertades (Tisera & Lohigorry, 2015; Bialakowsky et al., 2013) mientras que su perspectiva no suele estar contemplada en las estrategias políticas de intervención. Según Morasso (2013), las dificultades socioeconómicas representan dificultades en el acceso y participación sobre los servicios de salud mental, lo que favorece un incremento en la medicalización y no permite desinstitucionalizar a los/as usuarios/as para que puedan reinsertarse fuera de la unidad de internación. A pesar de que las condiciones cotidianas de las instituciones monovalentes son pésimas “el desafío de la externación es el de reconstruir un entramado social habitable en el afuera.” (De Battista, 2019, p. 6).

El Plan Estratégico en Salud Mental de la OMS para el período 2013-2020 (2011) ya evidencia que, para conseguir resultados efectivos para el bienestar psicológico, a las tareas asistenciales se deben añadir acciones coordinadas de promoción y prevención. Se pretende sensibilizar a la sociedad acerca de las consecuencias de los trastornos mentales en general, alentar su participación en la construcción de dispositivos comunitarios, promover un estilo de vida saludable, potenciar el desarrollo de herramientas psicológicas y dar a conocer la existencia de profesionales y servicios capaces de responder a sus demandas.

Por otro lado, también es relevante visibilizar el estado de salud psicológica de agentes encargadas y encargados de la acción en salud mental. La presencia del síndrome de Burnout en agentes de la salud mental en Argentina, por ejemplo, encuentra variación según condiciones sociodemográficas, como el sexo y las características de la institución. Las mujeres y las y los agentes pertenecientes a las instituciones públicas presentan mayores consecuencias psicológicas que agentes en otras condiciones (Giménez, Gilla, Morán, & Olaz, 2018).

Una profundización en la precarización de garantías laborales, como la sobreexplotación y una retribución económica disminuida, hipotetizamos, también sería un obstáculo para la eficacia, eficiencia y efectividad de los servicios nacionales en salud mental. Según Borgarello (2019), deben encontrarse formas legales de garantizar las acciones de prevención y autocuidado en las y los agentes de la salud, ya que una omisión de estas tendría un impacto para los y las profesionales, pero también para toda la comunidad.

La Organización Mundial de la Salud (2012) refiere que las condiciones de pobreza son un

factor de riesgo para un aumento en la prevalencia de los trastornos de la salud mental. En los últimos años nos hemos encontrado con un bi-aumento interrelacionado: la pobreza y la incidencia de los trastornos psicológicos. Ambas se constituyen como condiciones de vulnerabilidad que obstaculizan una participación comunitaria de los/las usuarios/as, afectando la eficacia asistencial de los servicios (Hermosilla, Cataldo, y Bogetti, 2015), y representan un riesgo para las/los agentes encargadas y encargados de garantizarla, anticipando un aumento de sus consecuencias individuales y colectivas.

## Discusiones

Hasta aquí hemos realizado inferencias acerca de la interacción dialéctica que existe entre la pobreza y la salud mental en Argentina, campo de investigación que se encuentra en construcción y exige relevamientos específicos.

Durante el período 2015-2019 se reinstauró en el país un modelo político-económico neoliberal donde se produjo un incremento abrupto de la pobreza: más de 10 puntos entre el 2015 y el 2019 (Salvia & Bonfiglio, 2020). Los presupuestos en salud llegaron a recortarse hasta un 22% en cuatro años teniendo en cuenta una caída real con relación a los niveles de inflación interanuales (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2019). Los créditos para el apoyo y promoción de salud mental se recortaron un 50 %, de 80.867.494 en el año 2016 a 38.006.537 para el año 2019 (Ministerio de Hacienda de la Nación, 2019; Ministerio de Hacienda de la Nación, 2016).

Se analizaron, desde los últimos estadísticos oficiales y en retrospectiva con otros períodos económicos, dos campos concretos por su urgencia y relevancia para la salud pública (OMS, 2017; OPS, 2014): el suicidio consumado y la incidencia de los trastornos psicológicos.

Con respecto al suicidio consumado, las investigaciones en Latinoamérica presentan resultados ambiguos, pero sostienen como eje transversal el carácter complejo del comportamiento suicida según cada país y región (Ccasani et al., 2020; Vergara, 2019; Dávila Cervantes & Luna Contreras, 2019; Arias & Gerazzo, 2014). En Argentina se pueden sugerir algunas relaciones entre pobreza y suicidio consumado, respetando el carácter multideterminado de ambos fenómenos.

En primer lugar, un análisis del período previo a la crisis económica de inicios de siglo pasado nos permite observar un ascenso exponencial de los casos de suicidio consumado durante siete años consecutivos. Entre los años 1994 y 1996, período donde inicia la curva, Argentina atraviesa un aumento de diez puntos en el estadístico de pobreza (Delfini & Picchetti, 2005). Entre los años 2002 y hasta el año 2016, no se habían registrado más de dos años de ascenso consecutivo en los casos de personas fallecidas por suicidio (Dirección de Estadísticas e Información en Salud, 2019; Ministerio de Salud de la Nación, 2009). Entre el período 2016-2019, se vuelve a registrar un ascenso exponencial en los casos de suicidio consumado (Dirección de Estadísticas e Información en Salud, 2019), acompañado de un

incremento de más de diez puntos en los estadísticos de pobreza (INDEC, 2020). Además, se hallaron comportamientos diferenciales según la edad de las personas afectadas.

La ausencia de datos del año 2019 y la llegada de la pandemia en el año 2020, requieren una mayor atención e investigación sobre el comportamiento suicida y la modificación de estadísticos en la pobreza. Los cambios abruptos de los estadísticos o un cambio en la tendencia podrían relacionarse con períodos más críticos para el comportamiento suicida en el país. A su vez, es necesario construir abordajes regionales, ya que las condiciones culturales, económicas y sociales varían ampliamente a lo largo del territorio.

Con respecto a la incidencia de los trastornos de la salud mental, según la OMS (2011) una inestabilidad en los factores económicos-sociales aumentan los riesgos para el bienestar psicológico. La incidencia en Argentina, al igual que en muchos países latinoamericanos, registra un ascenso continuo (Stagnaro et al., 2018; OPS, 2015).

La situación se vuelve compleja al considerar el uso y estructuración de los servicios de salud mental en el país. La participación popular se ve limitada, los servicios desmantelados y las garantías restringidas (Vetere, Sánchez, Mattioni, Larraburu, & Vazquez Melia, 2019). La mayoría de las internaciones se dan en el ámbito público, a pesar de contar con menos instituciones que el campo privado, mientras que la ausencia de políticas sociales no facilita la reinserción de la población que utiliza los servicios de salud mental (De Battista, 2019).

La pobreza y las alteraciones de la salud mental deben entenderse en un marco de luchas populares, ambas complejizadas en conceptos transversales que incrementan las condiciones de vulnerabilidad y disminuyen las garantías de igualdad y autonomía. La dificultad de transformar el paradigma tutelar, que todavía sostiene predominancia con base en el modelo biomédico, constituye un ejemplo de esto. Tanto en la pobreza como en las internaciones en instituciones monovalentes ocurre una restricción de derechos y libertades (Tisera & Lohigorry, 2015), donde la perspectiva de las personas en pobreza y personas institucionalizadas no suele estar contemplada en las estrategias políticas de intervención (Vance, en CLACSO TV, 2019).

El presente trabajo pretende que la interrelación entre pobreza y salud mental se considere como dimensión en la planificación e implementación de políticas públicas. Por ello, las futuras investigaciones surgirán del desafío por el brote de la enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el Síndrome Respiratorio Agudo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (Zhou et al., 2020). Se pronóstica la mayor contracción de la actividad económica en la historia de la región (CEPAL, 2020) y Argentina, que además carga con las consecuencias de la reciente crisis económica, espera que las condiciones de desigualdad se profundicen al agravarse la relación entre informalidad económica, pobreza y exclusión social (Salvia & Bonfiglio, 2020).

Estudios preliminares (Johnson, Saletti Cuestas & Tumas, 2020; Arrosi & Ramos et al., 2020) ya sugieren diversas complicaciones para la salud mental a partir de la situación de

aislamiento en Argentina, como un aumento en la presencia de malestar psicológico y mayores alteraciones del sueño. Además, evidencian un impacto desigual, ya que se registran significativas diferencias entre las consecuencias para mujeres y varones, personas con menor confort en el hogar, menor nivel educativo alcanzado y aquellas que no poseen cobertura de salud.

Para finalizar, se considera que son necesarias futuras investigaciones que evalúen el impacto de la situación socio económica en agentes de la salud mental. Según Giménez, Gilla, Morán, & Olaz (2018), la presencia del síndrome de Burnout en agentes de la salud mental en Argentina varía según condiciones sociodemográficas, como el sexo y las características de la institución. Los mismos autores también refieren la ausencia de mayores trabajos investigativos en la temática. Un reciente informe realizado sobre la situación económica de psicólogas y psicólogos de la provincia de Jujuy durante la situación de aislamiento (Calvó, Rodríguez & Vargas, 2020), observó que los ingresos monetarios de las y los profesionales disminuyeron ampliamente, sobre todo en mujeres jefas de hogar. El desconocimiento de la situación socio económica de las y los profesionales y la ausencia de garantías laborales, se hipotetiza, conllevaría mayores consecuencias en la eficacia, eficiencia y efectividad de la acción profesional y la operatividad en los servicios asistenciales.

## Bibliografía

- Allen, V. (1970). *Psychological Factors in Poverty*. Chicago, Estados Unidos: Institute for Research on Poverty.
- Alonso, M., & Klínar, D. (2016). *Los psicólogos en Argentina: Relevamiento Cuantitativo 2015* (Resultados preliminares) en VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología., Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Altavilla, D. (2012). Reconstrucción(es) luego de un suicidio: afectación en la familia y el entorno social. En Chávez Hernández, A.M., Klein, A., & Macías García, L.F. (Comp.), *Salud mental y malestar subjetivo: Debates en Latinoamérica* (pp. 35-56). Buenos Aires: Manantial.
- Ardila, R. (1979). *Psicología social de la pobreza*. En J. O. Whittaker (Ed.). *La psicología social en el mundo de hoy*. (pp. 399-418). México: Editorial Trillas.
- Ardila, R. (2011). *El mundo de la psicología*. Bogotá, Colombia: Editorial Manual Moderno.
- Arriaga, M., Ceriani, L., & Monópoli, V. (2013). *Políticas públicas en salud mental: de un paradigma tutelar a uno de derechos humanos*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. Secretaría de Derechos Humanos.
- Arrossi, S., Ramos, S., Binder, F., Perelman, L., Romero, M., Krupitzki, H. (2020). Estudio

- Tiara, primer avance de resultados. Buenos Aires, Argentina: CEDES/CONICET. Recuperado de <http://repositorio.cedes.org/bitstream/123456789/4534/6/Tiara-avance2020.pdf>
- Bando, D. H., Moreira, R. S., Pereira, J. C., & Barrozo, L. V. (2012). Spatial clusters of suicide in the municipality of São Paulo 1996-2005: an ecological study. *BMC psychiatry*, 12(124), s/p. doi: 10.1186/1471-244X-12-124
- Barbosa Nepomuceno, B., & Ximenes, V.M. (2019). Apoio Social e Saúde Mental em Mulheres em Contextos de Pobreza No Brasil. *Revista Interamericana de Psicologia/Interamerican Journal of Psychology (IJP)*, 53(2), 208-218.
- Barukel, A. (2013). Estado.Política.Locura. *Revista Cátedra Paralela*. Recuperado de <https://catedraparalela.com.ar/revistasoficial/revista9/estado.pdf>
- Becerril Velasco, C. I. (2015). El papel del Estado en el alivio a la pobreza en la era neoliberal Una aproximación teórica. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(225), 369-393. doi: 10.1016/s0185-1918(15)30030-1
- Becker, G.S. (1993). *The Economic Way of Looking at Life*. Chicago, Estados Unidos: Institute for Law and Economics at Chicago Unbound.
- Belloni, P., & Cantamutto, F. (Coord.). (2019). *La economía política de Cambiemos: Ensayos sobre un nuevo ciclo neoliberal en la Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Batalla de Ideas.
- Bialakowsky, A. L., Grima, J.M., Rosendo, E., Costa, M.I., Crudi, R., Xiques, M., & Haimovici, N. (2003). Procesos sociales de trabajo en instituciones públicas. Actores bifrontes. Encrucijadas: *Revista de la Universidad de Buenos Aires*, 23(1) s/p. Recuperado de [http://repositorioubi.sisbi.uba.ar/gsd/collect/encrucci/index/assoc/HWA\\_731.dir/731.PDF](http://repositorioubi.sisbi.uba.ar/gsd/collect/encrucci/index/assoc/HWA_731.dir/731.PDF)
- Borgarello, M.L. (2019). Prevención de Estrés y Burn-Out en el Equipo de Salud. *Revista de la asociación médica argentina*, 3(132), 34-38.
- Brito, N.H., & Noble, K.G. (2014). Socioeconomic status and structural brain development. *Frontiers in Neurosciense*, 8, 1-12. doi: 10.3389/fnins.2014.00276
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Calvó, F., Rodríguez, M., Vargas, V.D. (2020). Consecuencias de la Cuarentena en la Actividad Laboral de Psicólogas y Psicólogos de la Provincia de Jujuy. Jujuy, Argentina: Colegio de Psicólogos de Jujuy.
- Cámara Nacional Electoral. (2020). Resultados Elecciones Nacionales 2019. Recuperado de <https://www.electoral.gob.ar/nuevo/paginas/btn/elecc2019.php>
- Campodonico, N. (2019). El Impacto de las políticas públicas en Salud Mental en la construcción de la identidad y práctica del psicólogo argentino (1954 – 2010). *Perspectiva en Psicología*, 16(1), 38-47.
- Catanzaro, G., & Stegmayer. (2018). Inflexiones del neoliberalismo y sus efectos sobre la subjetividad: imperativos y paradojas de una nueva discursividad pública en la Argentina

reciente. *Revista de la Carrera de Sociología*, 8(8), 4-31.

Ccasani Meza, M., Enciso Trujillo, A.E., González Oriundo, L.M. (2020). Características del espectro suicida en personas adultas con trastornos de ansiedad en Lima Metropolitana. (Trabajo de Grado). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Cea Madrid, J. C. (2018) Estado neoliberal y gasto público en psicofármacos en el Chile contemporáneo. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 8(2), 50-70.

Centro de Estudios de la Situación y Perspectivas de la Argentina. (2004). *Pobreza y Desempleo en la Argentina. Problemática de una nueva configuración social*. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

Chang S.S., Sterne J.A., Wheeler B.W., Lu T.H., Lin J.J., & Gunnell, D. (2011). Geography of suicide in Taiwan: spatial patterning and socioeconomic correlates. *Health Place*. 17(2), 641-650. doi:10.1016/j.healthplace.2011.01.00

CLACSO TV. (7 de agosto de 2019). Carina Vance - Clase CLACSO. [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=2991&v=Db2vG427pql&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?time_continue=2991&v=Db2vG427pql&feature=emb_title)

Clemente, A. (2016). La pobreza persistente como un fenómeno situado. Notas para su abordaje. *Revista Perspectivas de Políticas Públicas*, 6(10), 13-27.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). Dimensionar los efectos del COVID-19 para pensar en la reactivación. Santiago de Chile, Chile: CEPAL. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45445/4/S2000286\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45445/4/S2000286_es.pdf)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2005). *Panorama Social de América Latina*. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2002). *Revista de la CEPAL* núm. 78. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas.

Congdon, P. (2011). The Spatial Pattern of Suicide in the US in Relation to Deprivation, Fragmentation and Rurality. *Urban Studies*, 48(10), 2101–2122. doi:10.1177/0042098010380961

Congreso de la Nación Argentina. (25 de noviembre de 2010). Ley Nacional de Salud Mental [Ley 26.657 de 2010]. DO: Boletín Oficial N° 3204.

Dávila Cervantes, C. A., & Luna Contreras, M. (2019). Intento de suicidio en adolescentes: Factores asociados. *Revista chilena de pediatría*, 90(6), 606-616. doi: 10.32641/rchped.v90i6.1012

De Battista, J. (2019). ¿Cómo desmanicomializar sin segregar? Proyecto de investigación acerca de los obstáculos desde la perspectiva de las historias de vida de usuarios del HIAC Dr. A. Korn ( Melchor Romero, La Plata). Trabajo presentado en Jornada de Investigadores/as sobre Conocimiento y Políticas Públicas, Instituto de Investigaciones sobre Conocimiento y Políticas Públicas, Buenos Aires, Argentina.

- DeCarlo Santiago, C. D., Kaltman, S., & Miranda, J. (2012). Poverty and Mental Health: How Do Low-Income Adults and Children Fare in Psychotherapy?. *Journal of Clinical Psychology*, 69(2), 115-126. doi: 10.1002/jclp.21951
- Delfini, M.F., & Picchetti, V. (2005). Desigualdad y pobreza en Argentina en los noventa. *Política y cultura*, 24(s/v), 187-206. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-77422005000200009&lng=es&tIng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422005000200009&lng=es&tIng=es).
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2019). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2018. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2018). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2017. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2017). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2016. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2016). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2015. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2015). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2014. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2014). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2013. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2013). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2012. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (2012). Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2011. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles. (2009). Boletín de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles y Factores de Riesgo Nro. 2. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección Nacional de Salud Mental y Adicciones. (2019). Primer Censo Nacional de Personas Internadas por Motivos de Salud Mental. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud y Desarrollo Humano de la Nación.
- Dirección Nacional Electoral. (2020). Resultados Elecciones Nacionales 2015. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/interior/dine/resultadosyestadisticas/2015>
- Dupas, G. (2008). Pobreza, desigualdad y trabajo en el capitalismo global. *Nueva Sociedad*, s/v(215), 62-78.
- Durkheim É. (2002). *Suicide: a study in sociology*. 2ed. Estados Unidos, New York: Routledge.
- Fondo Monetario Internacional. (2018). El Directorio Ejecutivo del FMI aprueba un Acuerdo Stand-By por USD 50.000 millones para Argentina. Recuperado de:

<https://www.imf.org/es/News/Articles/2018/06/20/pr18245-argentina-imf-executive-board-approves-us50-billion-stand-by-arrangement>

Friedman, M., & Friedman, R. (1990). *Free to choose, a personal statement*. Londres, Reino Unido: Cengage Learning EMEA.

Galindo, O., & Ardila, R. (2012). Psicología y pobreza. Papel del locus de control, la autoeficacia y la indefensión aprendida. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30(2), 381-407.54.

Gallo Acosta, J. E., & Quiñones Useche, A. (2016). Subjetividad, salud mental y neoliberalismo en las políticas públicas de salud en Colombia. *Athenea Digital*, 16(2), 139-168.

Gasparini, L., Gluzmann, P., & Tornarolli, L. (2019). *El desafío de la pobreza en Argentina. Diagnósticos y Perspectivas*. Buenos Aires, Argentina: CEDLAS, CIPPEC, PNUD.

Gilardi, N. (28 de octubre de 2019). Mauricio Macri es el primer presidente argentino que se presenta a la reelección y no la logra. *Diario Infobae*. Recuperado de <https://www.infobae.com/politica/2019/10/28/mauricio-macri-es-el-primer-presidente-argentino-que-se-presenta-a-la-reeleccion-y-no-la-logra/>

Giménez, S. B., Gilla, M. A., Morán, V. E., & Olaz, F. O. (2018). Burnout y sintomatología psicopatológica en profesionales argentinos de la salud mental. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 10(3), pp. 1-20. doi: 10.5872/psiencia/10.3.22

Grieve, S. M., Korgaonkar, M. S., Clark, C. R., & Williams, L. M. (2011). Regional heterogeneity in limbic maturational changes: evidence from integrating cortical thickness, volumetric and diffusion tensor imaging measures. *Neuroimage*, 55(3), 868–879. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.12.087

Hair, N. L., Hanson, J. L., Wolfe, B. L., & Pollak, S. D. (2015). Association of Child Poverty, Brain Development, and Academic Achievement. *JAMA Pediatrics*, 169(9), 822-829. doi: 10.1001/jamapediatrics.2015.1475

Harvey, D. (2007). Neoliberalism as creative destruction. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 610(21), 20-44. doi: 10.1177/0002716206296780.

Hayek, F. A. (2014). *Los fundamentos de la libertad*. 9ª Ed. [Traducido al castellano de *The constitution of Liberty*]. España: Unión Editorial S.A.

Hermosilla, A.M., Cataldo, R., & Bogetti, C. (2015) Los derechos humanos y su impacto en la nueva legislación sobre Salud Mental. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*. 12 ( s / n ) , 61 - 68 . Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4835/483547668007>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina (2020). *Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos: segundo semestre del 2019*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Economía.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina (2017). *Incidencia de*

la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos: segundo semestre de 2016. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Hacienda.

Johnson, M. C., Saletti-Cuesta, L., & Tumas, N. (2020). Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(1), 2447-2456. doi: 10.1590/1413-81232020256.1.10472020

Krishnadas, R., McLean, J., Batty, G. D., Burns, H., Deans, K. A., Ford, I., ... Cavanagh, J. (2013). Socioeconomic Deprivation and Cortical Morphology. *Psychosomatic Medicine*, 75(7), 616-623. doi: 10.1097/psy.0b013e3182a151a7

Las 20 promesas más importantes de Macri, bajo la lupa: ¿cumplió? (7 de diciembre de 2016). Diario Clarín. Recuperado de [https://www.clarin.com/politica/promesas-importantes-macri-lupa-cumplio\\_0\\_rkLkIImx.html](https://www.clarin.com/politica/promesas-importantes-macri-lupa-cumplio_0_rkLkIImx.html)

Laurell A. C. (2016) Las reformas de salud en América Latina: procesos y resultados. *Cuadernos de Relaciones Laborales* 34(2), 293-314.

Lerner, R.N. (2018). *Concepts and theories of human development*. 4a ed. New York, Estados Unidos: Routledge.

Leveau C. (2019). El suicidio en Argentina: variaciones espacio-temporales y factores de área asociados. (Trabajo Final de Maestría). Instituto de Salud Colectiva-Universidad Nacional de Lanús, Buenos Aires, Argentina.

Lipina, S., & Colombo, J. (2009). *Poverty and brain development during childhood*. Washington, D.C: American Psychological Association.

Lipina, S., & Segretin, M.S. (Ed) (2019). *Exploraciones neurocientíficas de la pobreza*. Erice, Italia: International school on mind, brain and education.

López Arellano, O., & Jarillo Soto, E.C. (2017). La reforma neoliberal de un sistema de salud: evidencia del caso mexicano. *CSP Cadernos de Saúde Pública*, 33(2). Recuperado de <https://scielosp.org/article/csp/2017.v33suppl2/e00087416/#ModalArticles>

Luby, J., Belden, A., Botteron, K., Marrus, N., Harms, M. P., Babb, C., ... Barch, D. (2013). The Effects of Poverty on Childhood Brain Development. *JAMA Pediatrics*, 167(12), 1135-1142. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.3139

Mauricio Macri presentó a todo su gabinete en el Jardín Botánico: "Es el mejor equipo en 50 años". (2 de diciembre de 2015). Diario La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/mauricio-macri-gabinete-jardin-botanico-nid1850637>

Mazzoni, C.C., Stelzer, F., Cervigni, M.A., & Martino, P. (2014). Impacto de la pobreza en el desarrollo cognitivo: un análisis teórico de dos factores mediadores. *Liberabit*, 20(1), 93-100.

Mendes, K. T. (2017). Estudos sobre as implicações psicossociais da pobreza: possibilidades à descolonização dos saberes. *Revista Psicologia em Pesquisa*, 11(2), 98-100. doi: 10.24879/2017001100200437

Ministerio de Hacienda de la Nación. (2019). Presupuesto Asignado a Salud, Año 2016. Recuperado de <https://www.minhacienda.gob.ar/onp/documentos/presutexto/proy2019/jurent/pdf/P19J85.pdf>

Ministerio de Hacienda de la Nación. (2019). Presupuesto Asignado a Salud, Año 2016. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/salud/transparencia/presupuesto>

Molina, C., & Tobar, F. (2018). ¿Qué significa Neoliberalismo en salud?. *Revista De Ciencias Sociales Y Humanas*, 12(12), 65-73.

Morasso, A.M. (2013). Gestión de Modelos de Externación de Adultos con Alteraciones Mentales y el Impacto en la Desintitucionalización en Argentina. *Visión de Futuro*, 17(2), 40-58. Nock, M. K., Borges, G., Bromet, E. J., Cha, C. B., Kessler, R. C., & Lee, S. (2008). Suicide and suicidal behavior. *Epidemiologic reviews*, 30(1), 133–154. doi: 10.1093/epirev/mxn002

Organización Mundial de la Salud (2001). Informe sobre la salud en el mundo. Salud Mental: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud (2001). Mejora y ampliación de la atención de los trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud (2004). Prevención de los Trastornos Mentales: intervenciones efectivas y opciones de política. París: División de Salud Mental, Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud (2005). Políticas, Planes y Programas de Salud Mental. Ginebra: División de Salud Mental, Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud (2011). Plan de Acción sobre Salud Mental: 2013-2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (2017). Depresión y otros trastornos mentales comunes: estimaciones sanitarias mundiales. Ginebra: Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud.

Organización Panamericana de la Salud (2018). La Carga de los Trastornos Mentales en la Región de las Américas. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Organización Panamericana de la Salud (2015). Atlas Regional de Salud Mental de las Américas. Washington: Organización Mundial de la Salud.

Organización Panamericana de la Salud (2014). Mortalidad por Suicidio en las Américas. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Palma, P. (2019). Neoliberalismo, violencia política y salud mental en Perú (1990-2006). *Revista Ciencias de la Salud*, 17(2), 352. doi: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7954

Palomar, J., & Valdés, L. (2004). Pobreza y locus de control. *Interamerican Journal of*

Psychology, 38(2), 225-240.

Peña, M., & Toledo, C. (2017). Ser pobre en el Chile Neoliberal: Estudio discursivo en una escuela vulnerable. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 207-218.

Pick, S., & Sirkin, J. (2010). *Breaking the poverty cycle: The human basis for sustainable development*. New York: Oxford University Press.

Pradilla Cobos, E. (2009). Mundialización Neoliberal, cambios urbanos, urbanismo y políticas estatales en América Latina. *Caderno Metr6pole*, 12(24), 507-533. doi: 10.15332/rev.m.v6i2.1021

Rane A., & Nadkarni A. (2014) Suicide in India: a systematic review. *Shang Arch Psychiatry*, 26(2), 69-80.

Restrepo D.A., Jaramillo J.C. (2012). Concepciones de salud mental en el campo de la salud pública. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 30(2), 202-211.

Rodríguez, J. (2007). La atención de Salud Mental en América Latina y el Caribe. *Revista de Psiquiatría del Uruguay*, 71(2), 117-124.

Salvia, A., & Bonfiglio, J.I. (2020) La Pobreza más allá de los Ingresos. Nuevo Informe sobre Pobreza Multidimensional. Buenos Aires, Argentina: Observatorio de la Deuda Social Argentina.

Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. 8va ed. Bogotá, Colombia: Planeta.

Solís-C6ndor, R., Tantalean del 6guila, M., Burgos-Aliaga, R., & Chambi-Torres, J. (2017). Agotamiento profesional: prevalencia y factores asociados en m6dicos y enfermeras en siete regiones del Per6. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(3), 270-276. doi: 10.15381/anales.v78i3.13757

Spicker, P. (2009). Definiciones de Pobreza: doce tipos de significados. En Spicker, P., 6lvarez Leguizamon, S., Gordon, D. (Ed), *Pobreza: un glosario internacional* (pp. 291-306). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.

Stagnaro, J.C., Cía, A., V6zquez, N., Vommaro, H., Nemirovsky, M., Serfaty, E., Sustas, S.E., ... , Kessler, R. (2018). *Revista Argentina de Psiquiatría*, 142(29), 275-299.

Taype-Rond6n, 6., Luna-Porta, L., & Mendoza Quispe, O. (2016). El ingreso econ6mico como incentivo para la migraci6n m6dica: explorando los n6meros. *Salud P6blica de M6xico*, 58(3), 337-338.

Tisera, A., Leale, H., Lohigorry, J., Pekarek, A., & Joskowicz, A. (2013). Salud Mental y desinstitucionalizaci6n: resistencias y obst6culos en los procesos de externaci6n en un hospital monovalente de la zona sur de la Ciudad de Buenos Aires. *Anuario de Investigaciones en Psicología*, 20(s/v), 251-258. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369139949063>

Tisera, A., & Lohigorry, J. (2015). Sentidos y Significados sobre servicios de salud mental desde la perspectiva de usuarios/as, en la Ciudad Aut6noma de Buenos Aires durante 2014.

- Anuario de Investigaciones, 22(s/v), 263-271. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3691/369147944026.pdf>
- Touraine, A. (2005) Un Nouveau paradigme. París, Francia: Fayard.
- UNICEF. (2019). Estadísticas de los Hechos Vitales de la Población Adolescente en la Argentina. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación.
- Unidiversidad (2019). Las ocho elecciones presidenciales tras el regreso de la democracia. Recuperado de <http://www.unidiversidad.com.ar/las-ocho-elecciones-presidenciales-tras-el-regreso-de-la-democracia>
- Vergara, N. (2019). Salud Infantil en Primeras Naciones “De la priorización de la infancia, los niños indígenas también...”. En Siches Pastén, I. (Coord.), Cuadernos Médicos Sociales (pp. 25-32). Santiago de Chile, Chile.
- Vetere, G., Sánchez, M. E., Mattioni, M., Larraburu, J.M., & Vazquez Melia, M. (2019). Revisión sobre la desinstitucionalización en Argentina. Trabajo presentado en XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología de la Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Wagstaff, A. (2002). Pobreza y desigualdades en el sector de la salud. Revista Panamericana de Salud Pública, 11(5), 316-326.
- Warren, P., Harracá, M., Cappa, A. (9 de diciembre de 2018). Tres años de macri: balances y perspectivas de la economía argentina. Celag. Recuperado de <https://www.celag.org/tres-anos-de-macri-balances-y-perspectivas-de-la-economia-argentina/>
- Ximenes, V. M., Nepomuceno, B. B., Cidade, E.C. & Moura Jr, J. F. (Coord.). (2016). Implicações Psicossociais da Pobreza: Diversidades e Resistências. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora.
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z. & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. The Lancet, 395(10229), 1054-1062.

# NÚMEROS ANTERIORES



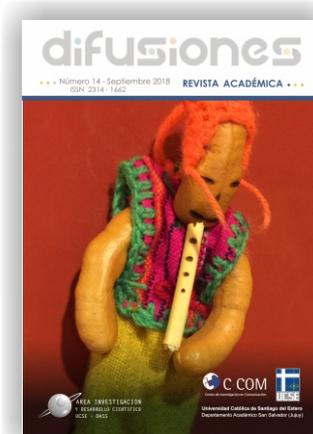
## NÚMERO 13

<http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/issue/view/RevistaNro13>



## NÚMERO 14

<http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/issue/view/20>



## NÚMERO 15

<http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/issue/view/36>





## NÚMERO 16

<http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/issue/view/Difusiones16>



## NÚMERO 17

<http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/issue/view/18>



## NÚMERO 18

<http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/issue/view/16>

## NÚMERO 19

<http://ediciones.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/issue/view/17>





---

**difusiones**

... REVISTA ACADÉMICA ...